This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Lehrbuch

der

Naturphilosophie

von

Dr. Oken,

Professor in Jena, mehrerer gelehrten Gesellschaften Mitglieds.

I.

Erster und zweiter Theil.

Jena,

bei Friedrich Frommann.

1809.

Digitized by Google

Digitized by Google

Lehrbuch

der

Naturphilosophie

von

Dr. Oken,

Professor in Jena, mehrerer gelehrten Gesellschaften Mitgliede.

I.

Erster und zweiter Theil.

Jena,

bei Friedrich Frommann.

1809.

Digitized by Google

WH 45
06

Demiche

Digitized by Google

QH45
O6
Biology
Library

Seinen Freunden

Schelling und *Steffens*

von

Oken.

429515

Digitized by Google

Digitized by Google

Vorrede.

Durch dieses Werk hoffe ich die Gegner mit der Naturphilosophie auszusöhnen. Partheien müssen sein, wenn die Wissenschaften fortrücken, aber der böse Willen der Partheien muſs nicht sein. Ich kenne sehr wohl den Unfug, der in der Naturphilosophie getrieben wird, und bin weit entfernt, ihn zu billigen etwa weil er zum Fache gehört. Ein schlechtes Werk, das schlechter Stützen bedarf! Aber man muſs nicht in unwissenden Individuen die Wissenschaft suchen, um diese absichtlich herabwürdigen zu können. Sagt, und sagt es so hart als ihr wollt, daſs dieses und jenes Buch, in naturphilosophischer Art geschrieben, schlecht sei; vertilgt es, wo ihr könnt, aber lasst die Wissenschaft unangetastet. Ich weiſs, daſs man diesem Werke nicht die Vorwürfe machen kann, die man den meisten dieses Fachs mit Recht gemacht hat, ich weiſs, daſs es nicht ein Spiel der leeren Fantasie ist, daſs es keinen gezwungenen Zusammenhang hat, daſs es keine *Rudis et indigesta moles* ist, daſs es nicht mit Formeln beginnt und nicht mit Formeln beschlieſst, und dadurch glaube ich die gebildeten, kenntnisreichen Gegner ausgesöhnt zu haben, und der Naturphilosophie eine andere Stimmung in Deutschland zu gewinnen. Man muſs erkennen, daſs die Naturphilosophie allerdings etwas aus sich selbst hervorzubringen vermag. Aber Fehler anderer und ganz neuer Art hat das Werk, die ich auch sehr wohl kenne, über die ich aber nicht mit andern in beleidigenden Hader, sondern in berathschlagenden, freien Verkehr treten will. Es sind der realen Sätze zu viele, und die Erfahrung ist über manche zu unbestimmt, als daſs jeder sollte bestehen können; es ist auch der angelegte, aber wesentliche Plan zu umfassend, als daſs jeder Satz an seiner gehörigen Stelle sein könnte: selbst ganze Abschnitte haben sich noch nicht, wie es sein sollte, von der Masse abgesondert. Dieses fällt dem Mangel an ähnlichen Vorarbeiten zur Last, das andere mir, der vieles nicht weiſs, was andere wissen können. Darum

Digitized by Google

mufs über eine solche Wissenschaft, die der Einzelne wohl zeichnen aber nicht vollenden kann, gemeinschaftlich und freundschaftlich ohne Vorbehalt, aber nicht mit der eingerissenen Plumpheit verhandelt werden. Das Werk ist eine Aufgabe, an der wir lange rechnen können, und die zu wichtigen Lösungen führen kann, wenn dabei nicht gefaselt, sondern von kenntnifsreichen Männern der Griffel geführt wird. Nur Achtung verlange ich von dem naturforschenden Gelehrten für diese Wissenschaft, weiter nichts

Ich darf voraussetzen, dafs jederman wisse, dafs das, was ich von Gott sage, symbolisch ist, und dafs niemand wähne, Gott sei nichts anderes als das Feuer, was da lodert, das Wasser, was da fliefst, wenn ich mich auf diese Art ausdrücke. Ganz in dem nämlichen Sinne wird gesagt: die drei irdischen Elemente seien nur der zerfallene und erstarrte Aether, ohne dafs darum der Aether aufhört, für sich zu sein, eben so: die Planeten seien die Sonne selbst, nur peripherisch gesetzt, oder das ganze Thierreich sei der theilweis producirte Mensch, und dieser sei nichts anderes als die Combination aller Thiere, ohne dafs hoffentlich jemand meinen wird, die Sonne oder der Mensch existire also gar nicht als ein eigenthümliches Wesen, sondern es seien nur die Planeten oder Thiere da, welche zusammmen das ausmachten, was man unter dem Worte Sonne oder Mensch versteht. Das Ganze heifst nichts anderes, als das Planetensystem ist ein Abdruck der Sonne, das Thierreich ein Abdruck des Menschen, oder die Welt ein Abdruck Gottes, alles nur ebenbildlich.

Weil diese Schrift ein Lehrbuch ist, glaubte ich, dieselbe nur in Sätzen ohne die ausführlichen Beweise verfassen zu müssen, aber so, dafs jeder Satz auf den folgenden hinweist, und so sich alle wechselseitig zum Beweise werden.

Jena zur Ostermesse 1809.

Digitized by Google

Einleitung.

Die Naturphilosophie ist die Wissenschaft von der ewigen Verwandlung Gottes in die Welt.

Sie hat die Entwicklungsmomente der Welt von dem ersten Nichts an aufzuzeigen, wie die Weltkörper und die Elemente entstanden, wie diese sich zu höheren Gestalten emporhoben, endlich organisch wurden und im Menschen zur Vernunft kamen. Diese Momente bezeichnen die **Zeugungsgeschichte der Welt**, unter welchem Namen die Naturphilosophie bei den alten Philosophen cultivirt und gelehrt wurde, bis sie Sokrates ausgetilgt hat. Die Naturphilosophie ist im umfassendsten Sinne **Kosmogenie**, oder **Genesis** schlechthin, wie sie Moses nennt.

Es kömmt in der Weltzeugungsgeschichte zu entwickeln, wie das Absolute, Göttliche in eine Vielheit von Erscheinungen, in eine Welt zerfällen ist, und wie es in dieser Welt dennoch ganz fortwirkt.

Die Naturphilosophie zerfällt sogleich in drei Theile. Der erste muſs handeln von Gott und seinem Handeln, der zweite von den einzelnen Erscheinungen der Welt, und der dritte von dem Fortwirken des göttlichen Handelns in den einzelnen Dingen. Gott ist aber das **Ganze**; in ihm muſs die ganze

Digitized by Google

Welt verschlossen liegen, und nichts kann neben Gott sein.

Der erste Theil ist die Lehre vom Ganzen — Mathesis.

Der zweite Theil ist die Lehre vom Einzelnen — Ontolbgie.

Der dritte Theil ist die Lehre vom Ganzen im Einzelnen — Pneumatologie.

Das Ganze, oder die reine Wissenschaft muſs in zwei Lehren zerfallen, in die Lehre von dem immaterialen Ganzen, und in die von dem materialen; jenes gibt die Theosophie, dieses die Hylogenie.

Die Ontologie lehrt die Individualisirung der Materie. Die erste bestimmte materiale Erscheinung ist der Weltkörper, und mit ihm das Sonnensystem, Kosmogenie; diese Weltkörper individualisiren sich aber auch aus, und zerfallen in die Elemente; die Stoechiogenie handelt von der Entstehung derselben, die Stoechiologie von ihren verschiedenen Zuständen, und von ihren Actionen.

Das Erdelement schlieſst wieder eine ganze Welt von Entwicklungen in sich, und fordert eine eigene Wissenschaft, die Geosophie, die in die Geologie zerfällt, als die Lehre von den einzelnen Zuständen der Erden, und in die Geogenie, von der Entstehung und Anordnung des Planeten.

Endlich entsteht das Organische, und mit ihm das Leben, Pneumatologie. Diese handelt zuerst von der Entstehung des Organischen, Organogenie, und dann von den verschiedenen Ausbil-

Digitized by Google

dungen desselben in Pflanze und Thier, Phytosophie und Zoosophie.

In diesem ersten Bande werden nur die zwei ersten Theile abgehandelt, daher wird nur von diesen die Tabelle gegeben.

Erster Theil: Mathesis, vom Ganzen, (*de Toto*);

I. Buch: Theosophie;

1. Nichts — Gott §. 1.

2. Formen des göttlichen Denkens oder Seins, Handeln Gottes §. 39.

a. Wesen Gottes §. 49.

b. Entelechie Gottes §. 52.

c. Gestalt Gottes §. 84.

II. Buch: Hylogenie;

a) Wesen des Aethers §. 119.

b) Entelechie des Aethers — Licht §. 149.

c) Form des Aethers — Wärme §. 167.

Zweiter Theil: Ontologie, vom Einzelnen (*de Entibus*);

III. Buch: Kosmogenie;

Erzeugung der Weltkörper; Sonne, Planeten, Monde §. 175.

Umlauf, Ursache des Umlaufs der Planeten und des Mondes §. 206.

Kometen; ihr Entstehen und Verschwinden, Meteore, Ursache ihres Laufs §. 222.

IV. Buch: Stoechiogenie.

Ousia — Charakter und Zahl der Elemente, Entstehung der irdischen Materie §. 236.

Urstoffe — Lichtstoff, Schwerestoff §. 250.

Digitized by Google

Entstehung der Elemente — Wärmeelement, Lichtelement, Schwereelement, Feuer, Urverbrennung §. 255.
Luft, Sauerstoffgas, Stickgas §. 264.
Wasser, Sauerstoff, Wasserstoff §. 272.
Erde, Kohlensäure, Kohlenstoff §. 287.

V. Buch: Stoechiologie;

1. Feuer,
   a. Licht — Entelechie desselben §. 294.
      Beugung §. 302.
      Durchsichtigkeit und Brechung §. 307.
      Zurückstralung §. 317.
      Form des Lichtes, Farbentheorie §. 321.
      Farben und Planeten §. 349.
   b. Wärme, Leiten §. 356.
2. Luft — Entelechie derselben — Electrismus §. 377.
3. Wasser — Entelechie desselben — Auflösung §. 393.
4. Erde,
   a. *Ousia* derselben §. 401.
   b. Form der Erde — Krystallisationstheorie §. 407.
      Werth der Krystallographie §. 426.

VI. Buch: Geologie;

1. Era §. 435.
2. Salz §. 441.
3. Erde §. 453.
   Eintheilung der Erden;

Digitized by Google

a. Salzerden, Kalk, Schwererde, Strontian §. 461.
b. Erzerden, Kiesel, Thon, Talk §. 468.
VII. Buch: Geogenie;
1. Gestalt des Planeten, Schichtung, Princip des Maſsstabes §. 486.
Thäler § 504.
2. Entstehung der Erdformationen in der Urperiode;
a. Formation der Grunderden §. 518.
Granit §. 529.
Gneis und Glimmerschiefer §. 540.
Lagerung §. 557.
b. Metamorphose der drei Urniederschläge §. 567.
c. Urkalk §. 575.
Uebergangsformation §. 576.
d. Trapp §. 577.
e. Laven §. 578.
3. Erz;
a. Gänge — Gangtheorie §. 579.
b. Genesis des Erzes §. 590.
c. Eintheilung der Erze §. 614.
d. Entelechie der Urperiode — Magnetismus §. 638.
Erdmagnetismus §. 652.
e. Arsenik — Gift §. 682.
f. Schwefel — Isolation §. 689.
Verkohlungen — Uebergang zur Pflanzenwelt.
4. Formationen der Flözperiode.
a. Sand und Flözthon §. 717.

Digitized by Google

b. Flözkalk;
Genesis §. 734.
Aetzstoff, Erdsäure §. 738.
Vorkommen §. 750.
Metamorphose der Kalkerde §. 751.
c. Salz §. 757.
5. Entelechie der Kalkperiode — Chemismus §. 775.
Wiederholte Flözniederschläge §. 794.
Versteinerungen — Uebergang zur Thierwelt. 798—800.

Digitized by Google

Erster Theil.

Mathesis.

Vom Ganzen.

Digitized by Google

Digitized by Google

I. Buch.

Theosophie.

I.

Nichts — Gott.

1. Die höchste mathematische Idee, oder das Grundprincip aller Mathematik ist das Zero = o.

2. Allein das Zero ist für sich nichts, obschon es allein in der Mathematik den Werth bestimmt: die Mathematik selbst wäre nichts, wenn sie nichts anderes, als ihr höchstes Princip, das Zero hätte. Das Zero ist nur die Auflösung, Vergeistigung der Mathematik, wenn die Realität dieser Wissenschaft in die Combination mehrerer Sätze gesetzt wird, wie man nicht anders kann. Denn diese Sätze, welche einzeln für sich zu bestehen scheinen, bekommen alle erst ihre Bedeutung, ihre Gewifsheit, ihre eigentliche Realität, wenn man zeigen kann, dafs sie sich auf das Zero reduciren lassen, oder dem Zero gleich gesetzt werden können.

Digitized by Google

3. Wenn daher die Mathematik eine reale Wissenschaft sein will, so ist es nicht genug, dafs sie nur das höchste Princip habe, sondern sie mufs in eine Menge von Einzelnheiten zerfallen, nehmlich zunächst in Zahlen und endlich in Sätze.

Alle Realität kann sich nur in der Vielheit offenbaren; wo diese nicht ist, ist die Wirklichkeit verschwunden, sie ist Zero geworden. Es ist folglich der erste Act des Realwerdens, des Etwaswerdens ein Entstehen von Vielem, also von etwas Bestimmtem, oder überhaupt von etwas Begränztem, Endlichem. Es frägt sich, wie es zugeht, dafs die Mathematik eine Vielheit, oder was dasselbe ist, dafs sie eine Realität, ein Etwas wird.

4. Wenn das Zero das höchste Princip ist, auf das sich alles Einzelne, alles Endliche, alle Zahl der Mathematik reduciren läfst, und von dem alles begründet ist; so kann alle Zahl, und alles, was in die Mathematik gehört, keine andere Quelle haben, als das Zero. Die mathematische Vielheit also, oder ihre Realität mufs aus dem Zero entsprungen sein.

5. Nun enthält aber das Zero doch keine Zahl und keine Figur realiter in sich: Es ist nehmlich weder 1 noch 2, weder ein Punct noch eine Linie im Zero selbst enthalten. Wenn daher die Einzelnheiten dennoch darinn sein sollen, wie sie denn müssen, weil sie nur durch das Zero Realität erhalten; so können sie nicht auf reale, sondern nur auf ideale Weise, nicht *Actu*, sondern nur *Potentia* darinn sein. Das Zero ist nur die ideale Allheit der Mathematik, nicht die reale selbst.

Digitized by Google

Es verhält sich hiemit, wie mit allen mathematischen Ideen. Es gibt z. B. eine Idee des Dreiecks überhaupt, nehmlich die Definition desselben, in welcher alle Dreiecke liegen, ohne dafs doch wirklich ein bestimmtes gemeint wäre, ohne dafs wirklich ein Dreieck existirte. Wenn die Idee des Dreiecks real sein soll, so mufs sie ein bestimmtes, ein endliches, ein stumpfes oder spitziges Dreieck werden, kurz sie mufs sich vervielfältigen, sie mufs aus sich heraustreten, sonst ist sie für die Mathematik nichts, ein geometrisches Zero. Alles Realwerden ist ein Heraustreten der Idee aus sich, ein Erscheinen als ein Bestimmtes, und alles Realwerden der Idee ist ein Endlichwerden.

Klar ist es, dafs alle einzelnen Dreiecke zusammen genommen genau gleich sind dem idealen Dreieck, oder allgemeiner ausgedrückt, dafs das Reale gleich sei dem Idealen, dafs das Reale nur das zersplitterte, endlichgewordene Ideale, dafs alles Endliche zusammen genommen gleich sei dem höchsten Idealen. Reales und Idealos sind eins und dasselbe, nur unter zweierlei Formen. Das letzte ist dasselbe unter einer unbestimmten, ewigen, einfachen Form, das Reale aber ist auch dasselbe, jedoch unter der Form der Manchfaltigkeit, der Vielheit. In beiden ist eine Unendlichkeit; im Realen eine Endlosigkeit einzelner Formen, im Idealen aber ist eine endlose Form, hier eine Ewigkeit, dort eine Unendlichkeit.

6. Wie im Urdreiecke die Manchfaltigkeit der Dreiecke, so im Zero die Manchfaltigkeit der gan-

Digitized by Google

sen Mathematik, und wie das reale Dreieck aus dem Urdreiecke hervorgeht, so alle Zahl aus dem Zero, durch Bestimmtwerden, Endlichwerden desselben. Die mathematischen Einzelnheiten, oder die Zahlen können daher nichts anders sein als das aus einander gelegte Zero, das Zero real, mit einer Bestimmung gesetzt. Was das Zero mit unendlicher Intensität ist, das sind die Zahlen mit unendlicher Extensität; oder das Zero ist unter zwei Formen, unter der idealen Form ist es blose Intensität, unter der realen Form ist es blose Extensität, diese nur die ausgebreitete Intensität, jene die auf den Punct concentrirte Extensität, beide folglich ganz eins und dasselbe. Die Zahlen sind mit dem Zero identisch, sie das extensive Zero, es die intensiven Zahlen.

7. Der Sinn, wie die Zahlen aus dem Zero entstanden sind, ist sehr klar: sie sind nicht aus ihm entstanden, als wären sie individual in ihm gelegen, sondern es selbst ist aus sich herausgetreten, es selbst ist erschienen, und dann war es ein Endliches Zero, eine Zahl.

Das Realwerden ist daher kein Entstehen eines Etwas, was vorher nicht gewesen; es ist nur ein Extensivwerden der Idee. Dem Wesen nach herrscht vollkommene Identität zwischen dem Idealen und dem Realen, nur die Form macht ihren Unterschied. Das eine Wesen hat eine ideale Form, die Form der reinen Einheit, und eine reale, die Form der Zerfallenheit. Die Zahlen sind nichts, als verschiedene Formen des einen, unveränderlichen Wesens.

Digitized by Google

8. Wenn alle Zahlen nur das extensivgewordene Zero, und mithin mit ihm identisch sind; so frägt es sich, welches sind die ersten Endlichwerdungen des Zero, oder als was erscheint es, wenn es nicht mehr als Ideales, Unbestimmtes erscheint, kurz, welches ist die erste Form des realen Zero?

9. Zuerst ist das ideale Zero zu kennen. Es ist seinem Wesen nach Einheit, aber nicht eine Einzelnheit, etwa ein individuales Ding, wie die Zahl 1, sondern eine Ungetrenntheit, Zahllosigkeit, in der man weder 1 noch 2, weder eine Linie noch einen Kreis finden kann, kurz eine Klarheit, Gleichartigkeit, Ununterscheidbarkeit, durchgängige Identität — Monas.

Die Monas unterliegt keinen Zeit- und keinen Raumbestimmungen; sie ist weder endlich noch unendlich, weder grofs noch klein, weder ruhend noch bewegt, sondern sie ist alles dieses, und ist alles dieses nicht — sie ist ewig.

10. Dieses ist das Absolute. Die Charaktere des Zero fallen mit den Charakteren des Absoluten zusammen. Wie die ganze Mathematik aus dem Zero hervorgeht, so mufs alles, was ein Einzelnes ist, aus dem Absoluten hervorgegangen sein. Absolutes und Zero sind nur nach den Wissenschaften verschiedene Benennungen, wesentlich sind sie eins.

11. Beim Realwerden der Monas mufs durchgehends das Gegentheil auftreten. Da geht die Einheit, Klarheit, Gleichartigkeit, Ununterscheidbarkeit verloren, und verwandelt sich in Vielheit,

Digitized by Google

Getrübtheit, Verschiedenheit. Das Ewige zeitlich gesetzt, ist ein Fortlaufendes ohne Ende, die Einheit vielfach gesetzt, ist ein Ausgedehntes ohne Ende, aber immer dasselbe bleibend. Das Realwerden ist ein Extendiren des Absoluten seiner selbst.

12. Die erste Form dieses Extendirens der Monas ist die Zweiheit, und diese ist das + —. Alles Manchfaltige der Mathematik löst sich zuletzt, ehe es in das Zero übergeht, in +.— auf. Die ganze Arithmetik beruht auf zwei Zahlenreihen, auf der positiven und negativen; eine Zahlenreihe ist aber nur eine Wiederholung eines + 1 oder eines — 1, folglich reducirt sich die ganze Arithmetik auf + 1 — 1.

13. Was ist aber ein + 1 oder ein — 1? Offenbar nichts anders, als ein einfaches + oder —. Die Ziffer ist ganz überflüssig, und man kann statt + 1 setzen +, statt — 1 aber — schlechthin. Ueberhaupt ist die ganze Zahlenreihe nichts anders als eine Wiederholung von + oder — ins Unendliche; die Reihe + 1 + 1 + 1 ist gleichbedeutend der + + +, oder statt 3 kann man setzen + + +, und so für jede beliebige Zahl. Die Ziffern sind nichts als kürzere Bezeichnungen der zwei obersten mathematischen Formen oder Ideen, die Zahlen sind nichts Verschiedenes von den Ideen der Zahlen; sie sind die Ideen durchaus selbst, aber mehrmahl gesetzt, ponirt.

14. Wesentlich existiren keine Zahlen, sondern nur zwei Ideen derselben, und zwar existiren sie

Digitized by Google

unendlichmal. Die reale Unendlichkeit ist demnach nichts Eigenthümliches, sondern sie ist nur eine beliebige Wiederholung des Idealen, ein unaufhörliches Poniren der Ideen. Die Idee ponirt, ist eine Realität, eine Endlichkeit.

15. Das Endliche ist selbst das Ewige ponirt oder negirt, und unterscheidet sich durchaus nicht von ihm als durch die Position. Ein und dasselbe Wesen ponirt, ist ein Endliches, ein Sein, nicht ponirt, ist ein Ewiges, ein Schweben über allem Sein.

16. Die ganze Arithmetik ist nichts, als ein nie aufhörendes Poniren und Negiren. Durch diesen blosen Act ist sie etwas, und aufser ihm ist sie nichts. Die Zahlen sind nur ein Act der beiden Ideen. Diese bleiben immer allein, nichts kömmt hinzu, sie bringen allein die ganze Arithmetik hervor blos dadurch, dafs sie nie müde werden, sich wiederholt zu poniren, und wenn sie ponirt sind, sich wieder aufzuheben. Die Arithmetik ist nur ein $+ -$.

17. Wenn $+$ seinem Wesen nach nichts ist, als ein bloses Poniren, ein bloses Bejahen, und das $-$ ein bloses Aufheben dieser Bejahung, ein Verneinen, so ist die positive Einheit $= 1$ nichts als ein einmaliges Bejahen, und die ganze Zahlenreihe ein vielmaliges. Der Act des Bejahens allein gibt die Zahl, und diese ist also als bestimmte Quantität ohne Gehalt; nur das blose Poniren ohne Rücksicht auf irgend einen Gehalt ist Einheit, Zweiheit u. s. w.

Digitized by Google

18. Aber es mufs doch etwas sein, was ponirt und was negirt wird. Dieses ist das Absolute der Mathematik selbst, das Zero, denn $+ - = 0$. Das $+$ ist nichts anderes als das Zero bejaht $= + 0$, das $-$ nichts anderes als dieses $+ 0$ negirt $= - 0$. Da nun eine einmalige Bejahung $= 1$ ist, so ist die Einheit und das Zero identisch. Das Zero unterscheidet sich von der endlichen Einheit nur dadurch, dafs es nicht bejaht ist. Alles Endliche ist die unaufhörliche Position des Ewigen, und das Ewige ist die Nichtposition des Endlichen.

19. Das Zero ist aber nichts; die Einheit demnach ein Nichts ponirt oder bestimmt. Das Nichts wird ein Etwas, ein Endliches durch die blose Position seiner selbst, und das Etwas wird zu einem Nichts durch die blose Vernachlässigung dieser Selbstposition.

Es ist hier wohl zu merken, dafs das Etwas, das $+ 1$ nicht aus dem Nichts entstanden, hervorgegangen, oder vor ihm etwa mit einem andern erzeugt worden ist; sondern das Nichts selbst, das ganze, ungetheilte Nichts ist zur Einheit geworden; das Nichts einmal als ein Nichts gesetzt, ist $= 1$. Von keiner Erzeugung, von keinem Herausgehen kann die Rede sein, sondern von der völligen Gleichheit und Zugleichheit des Nichts mit dem Etwas.

20. Die ganze Arithmetik ist nichts als die endlose Wiederholung des Nichts, ein unendliches Setzen und Aufheben des Nichts.

Digitized by Google

Das Nichts an sich ist die *Monas indeterminata*, das ponirte Nichts ist die *Monas determinata*. Das Nichts ist also mit dem Absoluten identisch, das Absolute ist das mathematische Nichts.

21. Das + — ist der Grund aller Manchfaltigkeit, denn das + — ist das ponirte Nichts, oder das ponirte Absolute. Die Zahlen sind Positionen und Negationen des Nichts, oder des Absoluten. In jeder Zahl ist nichts als das gleiche Absolute anzutreffen; nur das Absolute, sonst nichts wird in und durch die Zahlen ponirt.

22. Da die Zahlen die ersten Positionen des Absoluten sind, so ist nothwendig alles, was real, was ponirt, was endlich ist, aus Zahlen geworden, oder strenger: alles Reale ist schlechterdings nichts anders als eine Zahl, als das ponirte Absolute.

23. Es ist daher nichts real, als das Absolute selbst. Alles Einzelne ist nichts für sich, in ihm ist nur, oder vielmehr es selbst ist nur das Absolute, aber nicht das Absolute an sich, sondern dieses Absolute bejaht. Die Existenz des Einzelnen ist nicht seine Existenz, sondern nur die Existenz des Absoluten unter einer beliebigen Wiederholung, denn Sein und Bejahen sind eins, und die Fortdauer des Seins ist ein fortdauerndes Setzen des Absoluten oder des Nichts.

Es existirt nichts als das Nichts, nichts als das Absolute, nichts als das Ewige, und alle einzelne Existenz ist eine Trugexistenz. Nur die unbestimmte Monas existirt; alle einzelnen Dinge sind Monaden, Nichtse, die aber bestimmt worden sind.

Digitized by Google

24. Existirt nichts als das Absolute in allen möglichen Wiederholungen, wodurch die endlichen Formen erzeugt werden, so kann auch nicht von der Dauer des Einzelnen geredet werden; denn wie kann dauern, was nicht ist! Es gibt keine Dauer aufser dem Absoluten, dieses aber dauert ewig, denn es ist ja eins, unveränderlich, Nichts, Position seiner selbst.

25. Die Dauer des Einzelnen ist die Dauer des Absoluten; da dieses in Ewigkeit ponirt, in Ewigkeit eine Einzelnheit wird, und auch in Ewigkeit diese Position aufhebt, so mufs auch die Dauer alles Einzelnen in Ewigkeit bestehen; das Einzelne selbst aber dauert nicht ewig, weil es nur ein Einzelnes ist, insofern sich die Positionen folgen, wie eine Zahl nur eine bestimmte ist durch die Stelle, die sie gegen die andern einnimmt.

Das Absolute mufs sich in Ewigkeit poniren, weil es sonst nichts wäre, es mufs aber auch in Ewigkeit die Position aufheben, weil es sonst ein bloses Endliches wäre; daher ist die Gesammtheit des Endlichen gleich ewig mit dem Absoluten, das Einzelne aber tritt hervor und verschwindet wie die Zahlen in der Arithmetik.

26. Im Absoluten sind zwei Tendenzen, welche beide ungetrennt eins sind. Es hat die Tendenz, sich zu setzen, und auch die, sich aufzuheben.

27. Indem es sich ponirt, setzt es sich selbst gegenüber, und zwar aus ganz eigener Kraft, aus seiner Energie, die es selbst ist; denn es ist es selbst, welches ponirt — active, und es ist es auch

Digitized by Google

selbst, welches ponirt wird — passive; es selbst ponirt sich selbst, ist Selbstposition von sich selbst.

Das Ponirende und Ponirte sind eines; dieses aber ist das Endliche, Reale, jenes das Ewige, Ideale; beide unterscheiden sich dadurch, dafs das Reale das dem Absoluten gegenüberstehende Absolute selbst ist, so, dafs das Reale das gestellte, das Ideale das stellende Absolute ist.

Das Realwerden des Absoluten, oder das sich selbst Poniren ist demnach eine Erscheinung des Absoluten sich selbst — eine Selbsterscheinung des Absoluten.

28. Alles Einzelne ist nichts, als eine Selbsterscheinung. In jedem Wesen sind Zwei, aber die Zwei sind das eine Wesen selbst, das sich selbst sucht.

29. Das Poniren des Absoluten in dem Sinne, wie es bisher genommen worden, nehmlich als ein Realwerden desselben, ist nun näher bestimmt. Es ist nicht ein Poniren schlechthin, sondern ein Gegensetzen sich selbst. Das Zero ist das absolute Setzen schlechthin, das Reale aber, oder das + ist die Gegensetzung des Setzens, oder die Selbsterscheinung. Das o kann für sich allein gedacht werden, ohne das +, aber das + nicht ohne o.

30. Das Selbsterscheinen des Absoluten ist nicht ein bloses Erscheinen des +, sondern des + und — zugleich, denn o ist nicht $= +$ sondern $= \overset{+}{-}$. Oder so: das + ist nur, indem sich das o active bejaht, es mufs daher das o immer bleiben als o,

Digitized by Google

weil sonst auch kein + mehr möglich wäre. Dieses Bleiben des o neben und in dem + ist mithin ein Zurücknehmen des + in das Nichts, also ein Negiren, ein —, und daher ist jeder Selbsterscheinungsact ein doppelter, ein Erscheinen (= +), aber ein Erscheinen seiner selbst (ein Zurückgehen ins o = —).

31. Durch das Negiren wird das Endliche mit dem Absoluten verbunden. Alles Verschwinden des Endlichen ist ein Zurückgehen ins Absolute, oder ein Endliches kann nicht vergehen, ohne wieder ins Absolute zurückzugehen, denn woher es gekommen, dahin mufs es wieder gelangen. Es ist aus dem Nichts entstanden, ist selbst das seiende Nichts, daher mufs es auch wieder in das Nichts zurückgehen.

32. Das Selbsterscheinen des Absoluten ist Selbstbewufstsein. Das selbstbewufste Absolute ist Gott.

33. Gott ist das selbstbewufste Nichts, oder das seiende (selbstbewufste) Nichts ist Gott.

34. Durch das Selbstponiren entsteht das Reale, oder das Manchfaltige, die Welt. Die Weltschöpfung ist nichts anders als der Selbstbewufstseinsact, das Selbsterscheinen Gottes.

Was in unserem Bewufstsein die Vorstellungen sind, das sind die einzelnen Erscheinungen der Welt im Bewufstsein Gottes. Die weltlichen Dinge haben für Gott nicht mehr Realität, als unsre Gedanken für unser Bewufstsein. Wir tragen eine Welt in uns, und schöpfen in jedem Momente eine, indem wir den-

Digitized by Google

ben, oder uns poniren; ebenso hat Gott erschaffen in dem Momente, in dem er zum Selbstbewufstsein kam, und er erschafft ewig, weil er ewig zum Selbstbewufstsein kömmt, weil er das ewige Selbstbewufstsein, und nichts anders ist.

35. Es hängt nicht von der Willkür Gottes ab, sich seiner bewufst zu sein oder nicht, so wenig es von uns abhängt, sich unserer bewufst zu sein oder nicht; denn wir sind nur wir im Bewufstsein, und Gott ist nur Gott im Bewufstsein seiner selbst. Das o ist nur indem es + — ist, ja es ist durchaus nichts anders, so ist Gott nur indem er Selbsterscheinung ist. Gott war sich von Ewigkeit her seiner bewufst und wird es in Ewigkeit sein: er ist das nothwendige und das einzig nothwendige, daher das ewige Selbstbewufstsein.

36. Das Vorstellen Gottes und das Schöpfen der Welt ist gleichbedeutend. Alle Dinge sind nichts als Vorstellungen, Gedanken, Ideen Gottes. Gott denkt, und dieses in Gott Gedachte ist ein reales Ding. Würde Gott nicht denken, so wäre keine Welt, und er wäre selbst nicht. Was nicht denkt, und kein Gedachtes ist, ist nicht; nun ist aber alles Gedachte das Denkende selbst. wo also kein Gedachtes ist, kann kein Denkendes, kein Gott sein.

Alles was wir sehen, sind Gedanken Gottes; wir sehen nur Gott denken, oder vielmehr, da wir auch nichts anders, als Gedanken Gottes sind, so merken wir nur die Succession der Gedanken Gottes.

Digitized by Google

37. So lang Gott denkt, so lang ist nothwendig auch die Welt, oder sein Gedankenreich. Da nun Gott von Ewigkeit zu Ewigkeit denkt, weil er nur ein Denken, ein Selbsterscheinen ist, so muss auch die Welt von Ewigkeit zu Ewigkeit, d. h. ohne Anfang und ohne Ende sein.

38. Die Naturphilosophie, insofern sie die Genesis der Welt darstellt, stellt also die Genesis der Gedanken Gottes dar. Die Naturphilosophie muss die Formen aufsuchen, in denen Gott denkt, und indem sie dieses thut, stellt sie die Formen der Welt dar, die Naturphilosophie ist daher in ihren höchsten Principien **Theosophie.**

2.

Formen des göttlichen Denkens oder Seins, Handeln Gottes.

39. Mit dem Entstehen der Realität ist wesentlich die Triplicität gesetzt, nehmlich das Ponirende oder das absolute Zero, das Ponirte oder das relative Zero $= + -$, und die ganze Selbsterscheinung oder das $0 + -$. Dieses ist der reinste Ausdruck des göttlichen Selbstbewusstseins, Gottes und der Welt.

Nennt man diese drei Formen Ideen, so kann man sagen, das Absolute zerfalle ursprünglich in drei Ideen, aus welchen sodann alle Mannichfaltigkeit

Digitized by Google

hervorgeht, oder welche durch ihr wiederholtes Erscheinen selbst zu aller Mannichfaltigkeit werden.

40. Diese drei Ideen sind sich alle gleich, sind dasselbe Absolute jede ganz und ungetheilt, aber jede anders gesetzt. Die ponirende ist das ganze Absolute, die ponirte ist das ganze Absolute, und die totale, bindende ist auch das ganze Absolute. Aber die ponirende Idee ist die erste, die ponirte die zweite, die verbindende die dritte, nicht als wenn sie erst nach einander entstanden wären — dieses ist unmöglich, denn sie sind zugleich (vor aller Zeit), oder als wenn sie an verschiedenen Stellen wären, denn sie sind überall; sondern nur der Anordnung und dem Werthe nach. Alle drei sind eins, und das Eine ist drei, weil es ist, und weil das sein muſs, was ist.

41. Die erste Idee ist die ursprüngliche, also durchaus unabhängige, aus sich selbst entstandene, auf sich selbst gegründete, von nichts anderem ausgegangene, kurz die ewige = o = *aoriſtos Monas*. Ihr ist alles möglich, sie kann alle Probleme lösen, alle aufgeben, weifs daher alles, schafft alles, beseelt alles.

42. Die beiden andern Ideen sind nicht ursprünglich, sondern nur ausgegangen aus der ersten Idee, obschon ihr gleich, ja sie selbst, aber ausgegangen aus sich selbst, sich erscheinend = *Monas determinata* oder *Dyas aoriſtos* und *Trias aoriſtos*.

43. Die erste Idee als ein Ewiges ist von Ewigkeit her bemüht oder vielmehr erfreut, sich in die zwei anderen Ideen zu verwandeln. Das Thun

Digitized by Google

Gottes oder das Leben Gottes besteht darinn, sich ewig selbst zu erscheinen, ewig sich selbst anzuschauen in der Einheit und Zweiheit, ewig sich zu entzweien und doch eins zu bleiben.

44. Die zweite Idee ist ausgegangen von der ersten, die dritte von der zweiten und ersten; sie sind die erreichte Entzweiung und Wiederaussöhnung, aber doch sind alle drei eins.

45. Das Einzelne besteht nicht blos aus der Position der einen Idee, sondern der drei. Alle Dinge sind aus der Dreiheit ausgegangen, oder Alles ist die Dreiheit selbst in der Wiederholung. Das Wesen des Alls besteht in der Dreiheit, welche Einheit ist, und in der Einheit, welche Dreiheit ist.

Betrachten wir nun diese Urdreiheit genauer.

46 In allen drei Ideen ist es die erste Idee, welche ponirt oder ponirt wird, sie ist das Substrat aller Ideen, folglich auch das Substrat aller Endlichkeiten. Ich nenne es das Wesen, *Ousia* (Washeit, *Quidditas, Essentia*), und so ist die erste Idee das Wesen aller Wesen, das Urwesen. Die erste Form des göttlichen Denkens ist die usiale.

Die *Ousia* ist das Nichts = o, und wie alle Dinge nur bestimmte Nichtse sind, so sind alle bestimmte Urwesen.

Es gibt nur eine *Ousia*; das Wesen ist ewig, überall, in sich ruhend ohne Bewegung, ohne Zeit, ohne Ausdehnung u. s. w.

47. In der zweiten Idee erscheint die *Ousia* aber sich selbst, sie zerfällt in zwei. Dieses Zerfal-

Digitized by Google

len ist nicht ein thatloses Schweben in sich wie in der ersten Idee, sondern ein Handeln. Die Idee der Entzweiung, die *Dyas*, ist das reine Thätige, das Schaffende, Verändernde, das eigentlich Beseelende des Absoluten oder Gottes. Ich nenne dieses Urhandeln Gottes Entelechie. Das unthätige Nichts, das o in Entzweiung gesetzt, in + — ist Thätigkeit, ist innere Urthätigkeit, ist Entelechie. Die zweite Form des göttlichen Denkens ist die entelechiale.

48. In der dritten Idee ist die *Ousia* entelechial gesetzt, das ewig in sich schwebende, träge Nichts ist thätig und bleibend zugleich gesetzt, es ist Gestalt. Die dritte Art des göttlichen Denkens und Seins ist die Form.

Digitized by Google

Wesen Gottes.

49. Hier kann nichts gesagt werden, als was schon gesagt ist. Gott ist in seiner Uridee die absolute Identität, das o, die *Monas aoriſtos*.

Als solche ist er das Substrat von allem, was in der Folge noch vorkommen wird. Auf dem Wesen, auf der *Ousia* Gottes beruht alles, aus ihm geht alle Action, alle Entelechie, Bewegung und Form hervor, oder vielmehr in allen entelechialen und formalen Ausdrücken ist nichts ausgedrückt als das Wesen, die *Ousia* auf verschiedenen Stuffen der Position.

50. Diese *Ousia* ist das nicht Darstellbare, das nie Erscheinende, das überall Seiende, aber sich immer Entziehende, wenn man es zu haschen glaubt, das Imponderable und das Ponderable im Geiste der Alchemisten, kurz das Geistige, welches sich in alles verwandelt, aber doch dasselbe bleibt.

51. Die *Ousia* ist die Position schlechthin ohne alle Beziehung, ohne allè Gegenposition, sie ist der schwebende Punct im All, um den sich alles sammelt, und von dem alles ausgeht.

Digitized by Google

b.

Entelechie Gottes.

52. Die Uridee oder das Urwesen beseelt nur, indem es ponirt; durch das Poniren entsteht aber Zahl oder Succession des Ponirens. Poniren und successives Poniren ist eins. Das Handeln der Uridee besteht in einem ewigen Wiederholen des Wesens, der Uract ist ein fortdauernd sich wiederholender Act = Zeit.

Die Zeit ist nichts anders, als die ewige Wiederholung des Ponirens Gottes, ist das Absolute selbst, aber nicht seine *Ousia*, sondern seine Entelechie, ist eine fortgehende Zahlenreihe = + 1 — 1 + 1 — 1 + *n* — *n*.

53. Die Zeit ist das erste, wodurch das Nichts in die Welt übergeht, sie ist das o welches + — geworden ist, denn sie ist ja Succession, also die Allheit der Einzelnheiten.

54. Das Absolute ist nicht in der Zeit, nichts Endliches, ist auch nicht vor der Zeit, sondern die Zeit selbst, das Poniren.

Die Zeit ist nichts Verschiedenes von Gott, sie ist nur das active Denken Gottes. Durch die Zeit ist daher nichts Neues in das All gekommen.

55. Die Zeit ist aus Nichts entstanden, mithin von Ewigkeit her, ohne Anfang und End; ist nicht erschaffen.

Digitized by Google

56. Die Zeit ist die Allheit der Einzelnheiten, daher sind alle einzelnen Dinge in der Zeit und erschaffen. Zeit und Erschaffen ist eins.

57. Es gibt kein endloses Ding, noch weniger ein ewiges. Denn die Dinge sind nur die Zeitpositionen, die Zeit ist aber selbst die Wiederholung, also auch Aufhebung dieser Positionen. Das Wechseln der Dinge ist eben die Zeit; ist kein Wechsel so ist keine Zeit; Zeitlosigkeit ist aber nur im Absoluten, und dieses ist Vernichtung der Dinge.

58. Die Zeit, selbst nicht das Endliche seiend, sondern das Endliche schaffend, ist selbst nichts Reales, sondern noch ein Ideales, Idee, aber eine Idee, welche unmittelbar zu endlichen Dingen wird. Die Zeit ist nicht irdischer, sondern himmlischer Abkunft; insofern kömmt den endlichen Dingen auch Göttlichkeit zu. Göttlich sind sie, insofern sie die Zeit, die Position des Absoluten selbst sind, irdisch sind sie, insofern sie verschwindende Zeitmomente, verschwindende Götter sind.

59. Die Zeit ist reine Action — Entelechie — und alle Dinge sind nur activ, insofern sie mit der Zeitidee erfüllt oder begeistet sind.

Alle Activität der Dinge, alle Kräfte sind Entelechien, entspringen aus der Urentelechie, aus dem Selbsterscheinungsacte Gottes.

60. Es gibt daher keine einfache Kraft in der Welt, jede ist eine Selbsterscheinung, eine Position von + —, oder eine Polarität.

Die Entelechie ist selbst Polarität, ist die Urpolarität. Die Polarität tritt mithin auf in dem

Digitized by Google

Augenblick, wo die Weltschöpfung sich regt. Keine Welt ohne polare Kraft; überhaupt gar nichts ohne diese. Jedes einzelne Ding ist eine Duplicität.

61. Das Gesetz der Causalität ist ein Polaritätsgesetz. Die Causalität gilt nur in der Zeit, ist nur eine Zahlenreihe. Die Zeit selbst hat keine Causalität.

62. Die Offenbarung der Polarität ist Bewegung. Denn Zeit ist ein polares Setzen des Absoluten, und ein endloses Wiederholen dieses Setzens, dabei entstehen aber die einzelnen Dinge, deren Succession Bewegung ist.

63. Die Urbewegung ist Resultat der Urpolarität. Alle Bewegung ist aus Duplicität entsprungen, folglich aus der Idee, auf dynamische nicht mechanische Weise. Eine mechanische Bewegung, die ins Unendliche durch blose mechanische Bewegungen, durch Stöfse vermittelt wäre, ist ein Unsinn.

64. Es gibt überall keine rein mechanische Bewegung, nichts ist in der Welt durch Stofs so geworden, wie es ist; aller Bewegung liegt ein innerer Act, eine Entelechie zu Grunde.

65. Die Bewegung selbst ist aber keine Duplicität, sie ist Einheit, aber Resultat der Zweiheit. In der Zeit ist zu unterscheiden der polare Act der Position, und der Wiederholungsact dieser Position, welches Bewegung ist.

66. Die Bewegung ist auch nicht erschaffen, sondern unmittelbar ausgegangen aus dem Absoluten, ist die Entelechie selbst wiederholt. Die Bewegung ist der sich immer erscheinende Gott.

Digitized by Google

67. Es gibt kein Ding, welches ohne Bewegung wäre, so wie keines ohne Entelechie ist. Ein Endliches ohne immerdauernde Bewegung ist ein Widerspruch. Alle Ruhe in der Welt ist nur relativ, ist nur eine combinirte Bewegung. Eine Ruhe gibt es nur im Absoluten, im Nichts.

68. Die Bewegung der endlichen Dinge aus Polarität oder die entelechiale Bewegung ist das Leben der Dinge.

69. Ohne Leben gibt es kein Sein. Nichts ist blos dadurch, daß es ist, sondern alles, von dem man ein Sein aussagen kann, ist nur durch seine entelechiale Bewegung oder durch das Leben. Sein und Leben sind unzertrennliche Begriffe.

70. Es gibt keine eigene Lebenskraft im Universum; das Leben ist nichts Neues, in die Welt erst Gekommenes, nachdem sie erschaffen war, sondern ein Ursprüngliches, eine Idee, ein Gedanke Gottes, die Entelechie selbst mit allen ihren Folgen, mit der Bewegung. Die einzelnen Dinge liegen nicht einige Zeit da, und harren auf den polarisirenden Hauch, sondern sie werden erst durch den Hauch der Entelechie. *Caussa existentiae* ist das Leben.

71. Es gibt nichts Todtes in der Welt; nur das ist todt, was nicht ist, nur das Nichts. Etwas kann nur aufhören zu leben, wenn seine Bewegung aufhört, diese hört aber nur auf, wenn die Entelechie weggenommen ist, die aufgelöste Entelechie ist aber das Zero. Die einzelnen Dinge gehen also in das Absolute zurück; indem sie aufhören zu le-

Digitized by Google

ben; was aber im Absoluten ist, existirt nicht mehr, ist nichts.

In der Welt ist alles lebendig; die Welt selbst ist lebendig, und beharrt nur, erhält sich nur dadurch, dafs sie lebt, wie ein organischer Leib sich nur erhält, indem er durch den Lebensprocefs sich immer neu erzeugt.

72. Jedes lebende Ding ist ein Doppeltes. Ein für sich Bestehendes und ein in das Absolute Eingetauchtes. In jedem sind daher zwei Processe, ein individualisirender, belebender, und ein universalisirender, tödtender. Durch den Tödtungsprocefs sucht das endliche Ding das Absolute selbst zu werden, durch den belebenden aber die Manchfaltigkeit des Alls, und doch dabei ein Einzelnes zu bleiben.

Lebendig ist nur das, was im Einzelnen das Absolute und die ganze Manchfaltigkeit des Alls darstellt.

73. Je mehr demnach ein Ding von dem Manchfaltigen des Alls in sich aufgenommen hat, desto belebter ist es, desto ähnlicher ist es dem Absoluten.

74. Ein einzelnes Ding, welches alles Einzelne in sich aufgenommen hat, wäre in seiner Einzelnheit gleich dem Absoluten selbst, nehmlich es wäre das (reale) Absolute als bestimmte Monas, nicht die *Monas aoriſtos.*

Dieses Wesen wäre nothwendig das höchste, wozu es in der Schöpfung kommen könnte; denn mehr kann in einem Dinge nicht dargestellt werden,

Digitized by Google

als das All, oder das Absolute. Mit einem solchen Wesen wäre die Schöpfung geschlossen.

75. Da die Realwerdung des Absoluten ein Selbstbewußtwerden ist, so ist das höchste Geschöpf auch ein Selbstbewußtes — aber ein Einzelnes. Ein solches Geschöpf ist der endliche Gott, ist der leiblich gewordene Gott. Gott ist *Monas indeterminata*, das höchste Geschöpf ist *Monas determinata*.

Nennen wir dieses Geschöpf Mensch, so ist er eine Idee Gottes, aber diejenige, in der sich Gott ganz zum Object wird. Der Mensch ist Gott vorgestellt von Gott. Gott ist ein Mensch vorstellend Gott in einem Selbstbewußtsein.

76. Die andern Dinge unter dem Menschen sind auch Ideen Gottes, aber wovon keine Idee der ganze Gott ist als Einzelnheit. Sie sind nur Theile des göttlichen Bewußtseins in die Zeit gesetzt; der Mensch aber ist der in die Zeit unverkehrt gesetzte Gott. Der Mensch ist das Object im Selbstbewußtsein Gottes, die untermenschlichen Geschöpfe aber sind nur die Objecte des Bewußtseins Gottes. Wenn Gott vorstellt, so stellt er nur einzelne Eigenschaften von sich vor, und diese sind weltliche Dinge, wenn aber Gott in diesem Gewühle von Vorstellungen zu seiner eigenen, ganzen Vorstellung kömmt, so entsteht der Mensch.

77. Der Mensch ist als Abbild des Absoluten nur von sich abhängig, frei.

78. Die Belebung ist ein Abfall von Gott, denn es ist das Bestreben, selbst das Absolute sein zu wollen.

Digitized by Google

Das Lebendige lebt nur, insofern es das Absolute selbst ist, oder in allem Lebendigen ist es nur das Absolute, das lebt. Ein einzelnes Leben für sich, unabhängig vom ewigen Leben gibt es so wenig, als eine einzelne Zahl unabhängig von den anderen Zahlen und vom Zero.

Der Mensch ist nur Mensch, insofern er den Dünkel hat, Gott gleich sein zu wollen; dieses ist er aber nur mit dem Selbstbewufstseinsact, mit dem Acte der Erkenntnifs seiner selbst, der totalen Selbsterscheinung, dem Abfalle von Gott.

79. Die Thiere und andere Dinge sind nur theilweise Selbsterscheinungen — sie kommen nur halb zur Besinnung.

80. Bis jetzt haben wir blos die arithmetischen Verhältnisse des Absoluten und durch es das All betrachtet. Nehmlich alle Ideen schwebten blos in den Formen der Zahlen, alles im $0 + -$. Die Zeit war nur die active Zahlreihe, die Bewegung war das wirkliche arithmetische Rechnen, nehmlich das Reduciren der Zahlen auf die absolute Identität, auf das Zero.

Das Leben ist nur ein mathematisches Problem, welches je höher es steigt, desto näher dem absoluten Zero kömmt, desto lebendiger wird.

81. Die Arithmetik ist die Wissenschaft der entelechialen Idee, oder die Wissenschaft der Zeit und der Bewegung, oder des Lebens; sie ist daher die höchste, erste Wissenschaft; es fängt nicht nur die Mathematik mit ihr an, sondern auch die

Digitized by Google

Schöpfung beginnt mit ihr, mit dem Werden der Zeit und des Lebens.

Die Arithmetik ist demnach die eigentliche absolute, oder göttliche Wissenschaft — und darum ist in ihr auch alles unmittelbar gewifs, weil alles in ihr dem Göttlichen, dem Absoluten gleich ist.

82. Es ergibt sich hier aufs vollkommenste, dafs jede Wissenschaft, wenn sie Gewifsheit haben soll, der Arithmetik gleich sein müsse. — Nun ist aber eine Wissenschaft doch immer Wissenschaft über gewisse Objecte — daher müssen auch alle gewissen Objecte gleich sein den Objecten der Arithmetik, oder alle Objecte, sie mögen heifsen, wie sie wollen, ob natürliche, oder geistige, müssen arithmetischen Objecten entsprechen, also der Idee nach Zahlen sein, ein wirkliches arithmetisches Problem — gleichsam Bewegungs-, Lebenszahlen.

83. Ein Naturding ist nichts als eine sich bewegende Zahl; ein organisch lebendiges Ding ist eine sich selbst aus sich selbst bewegende Zahl; ein unorganisches Ding aber ist eine durch ein anderes Ding bewegte Zahl; da nun das andere Ding auch eine reale Zahl ist, so ist also jedes unorganische Ding eine durch eine andere Zahl bewegte Zahl, und so ins Unendliche. Die Bewegungen in der Natur sind nur Zahlenbewegungen durch Zahlen; wie denn auch das Rechnen nichts anders ist, als eine Zahlenbewegung durch Zahlen, nur hier auf ideale Weise, dort aber auf reale.

Digitized by Google

C.

Gestalt Gottes.

84. Die erste Bewegung der Zahlen ist die Bewegung der Urzahl, des o, oder des Absoluten, und diese Bewegung geht auf die Vielheit der Zahlen, auf Zerreifsung der identischen Urzahl, auf + —. Die erste Bewegung des Absoluten ist eine Ausbreitung seiner selbst in die Vielheit, wodurch nicht blos ein Nacheinander, sondern auch ein Nebeneinander gesetzt ist. Das Absolute ist nicht blos ponirend, sondern auch ponirt, als jenes ist es Zeit, als dieses ist es die ponirte Zeit überallhin. Stehengebliebene Zeit ist aber Raum.

Der Raum ist nicht von der Zeit verschieden dem Wesen nach, sondern nur der Position nach, er ist nur die ruhende Zeit, diese der bewegte, active Raum.

85. Der Raum ist erst aus der Zeit entstanden, aber nur idealiter. Er ist aus ihr entstanden, indem sie das Poniren, er das Ponirte ist; da sie nun von Ewigkeit her ponirt, so ist auch der Raum von Ewigkeit und ist in Ewigkeit. Die Ewigkeit des Raums geht aber nicht auf Dauer, sondern auf Ausdehnung — er ist unbegränzt.

86. Der Raum ist überall, so wie die Zeit immer ist. So wenig als zwei Zeiten existiren können, so wenig können zwei Räume existiren. Es gibt nur ein Absolutes, Zeit und Raum sind aber nichts besonders zum Absoluten Hingekommenes,

Digitized by Google

sondern sind es selbst. Die Zahlenreihe ist unendlich, also überall, folglich ist der Raum überall.

87. Der Raum ist eine Idee wie die Zeit, eine Form Gottes, wie die Zeit; er ist die passive Form, das ausgedehnte o = + o —.

88. Alle zeitlichen Dinge sind auch im Raum, und begränzt. Ein gränzenloses durch den ganzen Raum ausgedehntes Ding ist ein Unsinn. Nur Gott ist durch den ganzen Raum ausgedehnt; er ist der Raum selbst; indem er handeln wollte, wurde er Zeit, indem er aber Zeit war, wurde er Raum.

89. Der Raum ist nicht erschaffen, sondern ausgegangen aus dem Absoluten, er ist nichts Neues im Universum, nicht etwas zu Gott Hinzugekommenes, oder neben ihm und mit ihm Vorhandenes, sondern ein Zugleiches, wenn Gott ist.

90. Die einzelnen Dinge müssen beides, in der Zeit und im Raum sein, oder da entsteht erst ein reales Ding, wo Zeit und Raum sich in einem Puncte kreuzen; sie kreuzen sich aber überall, daher sind Dinge überall.

91. Es gibt keinen leeren Raum, keine Zeit und keinen Ort, wo nicht ein Endliches wäre, denn Zeit und Raum sind eben der endlich gewordene Gott, das Ding gewordene Zero.

92. Zeit und Raum haben mit dem Puncte angefangen, mit dem räumlichen Nichts, mit dem Raumzero.

Durch das Poniren tritt das Absolute aus sich heraus, und da das Poniren ein unendliches ist, nach allen Richtungen und in gleiche Entfernun-

Digitized by Google

gen. Ein solch ausgedehnter Punct ist die Sphäre.

93. Die Sphäre ist nichts Eigenthümliches, nichts Neues in den Gedanken Gottes, sondern nur der erweiterte Punct, und dieser ist nur eine intensirte Sphäre, so wie die Allheit der Zahlen ein erweitertes o, und dieses die intensirte Zahlensphäre ist.

94. Der Raum ist sphärisch, und zwar eine unendliche Sphäre. Die Sphäre ist mit dem Raum gesetzt, mithin von Ewigkeit, sie ist auch eine Idee, und zwar die totale, denn in ihr ist Zeit und Raum zugleich gesetzt.

95. Wenn Gott real werden will, so muſs er unter der Form der Sphäre erscheinen, eine andere Form für Gott gibt es nicht. Der seiende Gott ist eine unendliche Kugel.

96. Die Sphäre ist daher die vollkommenste Form, denn sie ist die Urform, die göttliche Form. Die eckigen Formen sind unvollkommen. Je sphärischer ein Ding geformt ist, desto vollkommener, gottähnlicher ist es.

97. Das Universum ist eine Kugel, und alles, was im Universum ein Totales ist, ist eine Kugel.

98. Indem der Punct sich erweitert, ist er activ, diese active Erweiterung ist ein bloses Wiederholen des Punctes, und dieses ist Linie, in der Sphäre aber Radius.

Mit der Zeit entsteht nicht blos eine Zahlenreihe, sondern auch zugleich die Linie, deren Typus der Radius ist. Linie und Zeit sind eins, sind wiederholte Positionen des Nichts, des Punctes.

Digitized by Google

Es ist mithin klar, wie die Zeit ein wiederholtes Poniren des Absoluten seiner selbst sei, denn die Linie ist nur ein wiederholtes Selbstponiren des Punctes, des Nichts.

Gott in seiner Ewigkeit schwebend und der Punct sind eins, Gott aber seiend ist Sphäre, der seiende Punct.

99. Die Linie ist nichts Neues in der Schöpfung, sondern die Zeit selbst, nur genauer angesehen. Gott erschafft die Linie so wenig als die Zeit, sondern diese entsteht ihm, indem er sich bewegt, indem er denkt. Es ist ihm unmöglich zu denken, ohne Linie zu produciren. Die Linie ist daher von Ewigkeit, ist Zahlenreihe.

100. Mit der Genesis der Linie ist auch die Peripherie gegeben. Denn die Urlinie ist ja keine allgemeine, sondern eine bestimmte, sie ist Radius. In dem Augenblicke, in dem der Punct aus sich tritt, hat er eine Peripherie um sich, ist er Raum.

101. Das Wesen der Linie besteht nicht darinn, dafs ihre beiden Enden ins Unendliche mit gleicher Bedeutung fortlaufen, sondern in ihrer Radialität, d. h. darinn, dafs ein End gegen das Centrum gekehrt, central, convergirend, absolut geworden, das andere aber gegen die Peripherie gekehrt, divergirend, endlich, Vielheit geworden ist.

Die Urlinie ist eine mit zwei entgegengesetzten Charakteren producirte Linie, kurz Radius. Man kann diese Verschiedenheit der beiden Enden der

Digitized by Google

Linie Polarität nennen, und so ist diese duplexe Function näher bestimmt.

102. In dem Augenblicke, wo eine Linie im Universum entsteht, entsteht nicht eine Linie schlechthin, nicht eine unbestimmte, sondern eine an ihren beiden Enden bestimmte, eine polare oder radiale. Radialität und Polarität ist eins.

Es gibt keine mathematisch gleiche Linie in der Welt, alle reale Linien sind polar, alle sind sie mit dem einen End in Gott gewurzelt, mit dem andern in der Endlichkeit.

Gott wird bei seinem ersten Handeln nicht schlechthin ein gesetztes Nichts, Zahlenreihe, nicht blos Zeit, nicht blos aoristische Linie, sondern *Linea determinata*, kurz Gott kann in der Zeit nur als Radius auftreten. Die *Monas determinata* ist eine *Monas radiatis*, oder eine centroperipherische Monas.

103. Das Wesen des Urgegensatzes ist ein centroperipherischer Gegensatz. Wie sich Centrum zur Peripherie verhält, so verhält sich ein Pol zum andern. Dieses gilt von allen einzelnen Polaritäten. Polsein und Centrum- oder Peripherie-sein, ist eins, Polarität ist Centroperipherität.

Die Urlinie ist in beständiger polarer Action, welche Spannung heifst, denn sie ist immer convergirend und divergirend, central und peripherisch zugleich. Jede Linie entsteht daher nur durch Spannung, und ist nur durch sie, ja jede Linie

Digitized by Google

ist nichts anders, als diese Spannung. Wie diese Spannung des centroperipherischen Urgegensatzes sich im Universum offenbart, davon in der Folge.

104. Die Peripherie ist die Gränze der Sphäre, und mithin eine Fläche. Mit dem Poniren des Absoluten entsteht daher auch diese unmittelbar.

105. Wie die Urlinie eine radiale, polare ist, so ist die Urfläche keine ebene, sondern eine Kugelfläche. Es gibt keine ebene Fläche im Universum, keine reine Flächen so wenig als reine Linien.

106. Die Idee der Fläche ist immer das Umgeben. Sie wird nicht generirt durch einen Kugelschnitt, sondern durch die Vollendung, Umgränzung der Sphäre.

Das Wesen der Fläche ist Gränze. Jede Fläche ist gränzenlos, ist convex. In der göttlichen Position kömmt nirgends eine Fläche vor, als an der Gränze der Ursphäre.

107. Wie kein Ding ohne Linie, ohne Radius sein kann, so kann auch keines ohne Fläche, ohne Umgränzung sein. Die einzelne Fläche ist mit *Locus* der alten Philosophen identisch.

Alles Endliche ist ein geschlossenes Ganzes, und am vollkommensten ist dasjenige Ding, welches die vollkommenste Geschlossenheit, Fläche, Peripherie, (Haut) hat.

Digitized by Google

108. Die Peripherie ist das Object im göttlichen Bewufstsein, der Punct, welcher aufser dem Centrum gesetzt ist. Es ist überall derselbe Punct, dasselbe o, wo es auch gesetzt sein mag. Daher der tiefe Spruch: *Mundus est Sphaera, cujus centrum ubique, circumferentia nusquam.*

109. Die Fläche ist im Gegensatz mit der Linie, wie Peripherie und Centrum; sie steht senkrecht auf dem Radius, und kann der linearen Action nie parallel gehen.

110. Linie und Fläche und Dicke sind nur Darstellungen der Zeit und des Raums, daher wie diese aus dem Nichts entstanden, nehmlich aus dem Puncte. Die Kugel ist das erweiterte Nichts. Nichts also extendirt, oder Nichts gesetzt, wird ein Etwas; nehmlich Linie, Fläche, Dicke, Polarität. Die Linie ist ein langes Nichts, die Fläche ein hohles Nichts, die Sphäre ein dickes Nichts, kurz das Etwas ist ein Nichts, welches nur Prädicate erhalten hat. Alle Dinge sind Nichtse mit verschiedenen Formen. Der Punct ist = o, die Kugel = + o —.

111. Die Ursphäre ist rotirend, denn sie ist nur durch Bewegung entstanden; die Bewegung der Sphäre kann aber nicht fortschreitend seyn, denn sie erfüllt ja alles. Gott ist eine rotirende Kugel. Die Welt ist der rotirende Gott.

Alle Bewegung ist kreisförmig, und es gibt überall keine gerade Bewegung, so wenig als eine

Digitized by Google

gerade Fläche. Jedes Ding ist in unaufhörlicher Rotation begriffen.

112. Ohne Rotation gibt es kein Sein und kein Leben, denn es gibt ohne sie keine Sphäre, keinen Raum und keine Zeit.

113. Je vollkommner die Bewegung eines Dinges kreisförmig ist, desto vollkommener ist es selbst. Grade Bewegung ist nur die mechanische, eine solche existirt aber nicht. Je mehr ein Ding sich grad bewegt, desto mechanischer ist es, desto unedler.

114. Die Sphäre mit ihren Attributen ist die Totalität der Zahlen, ist also eine rotirende Zahl. Das Universum ist dasselbe. In der Arithmetik wird die Quantität der göttlichen Positionen betrachtet, in der Sphäre aber die Richtung dieser Positionen, oder der Zahlenreihen.

115. Die Lehre von der Sphäre ist die Geometrie.

Die Geometrie ist unmittelbar aus der Arithmetik entstanden, oder ist die Arithmetik selbst, mit dem Unterschiede, dafs diese die Zahlenreihen als Einzelnheiten, jene aber als Ganzes betrachtet. Die Arithmetik ist eine Geometrie mit *seriebus discretis*, die Geometrie aber ist eine Arithmetik mit *seriebus continuis*.

Digitized by Google

116. Die Geometrie ist eine Wissenschaft von gleichem Werth mit der Arithmetik, sie ist eben so gewiſs, weil sie keine andern Sätze hat, sie ist gleich ewig, ist die gleiche Realwerdung des Absoluten, ist der *Deus geometrizans*.

Alles, was gewiſs sein will, muſs daher der Geometrie gleich sein, muſs eine Position der Geometrie selbst sein, nur unter andern Beziehungen.

117. Die Geometrie ist realer als die Arithmetik, endlicher als sie und darum auch erscheinender, gleichsam materialer. Die Ideen sind in ihr etwas Bestimmtes geworden, sie haben Gestalt angenommen, während sie zuvor in der Arithmetik noch gestaltlos schwebten; dort waren sie bloſse Geister ohne Hülle, in der Geometrie aber haben sie diese Hülle erhalten. Die Zeit hat zu ihrer Gestalt, zu ihrem Leibe die Linie, der Raum die Kugel, das Leben die Rotation zur Gestalt oder zum Leibe erhalten.

118. Wir können hier bemerken, daſs die Ideen immer realer, immer endlicher werden, immer dem wirklichen Erscheinen näher treten, je tiefer sie herunter steigen, oder je individualer wir sie betrachten. Die Geometrie ist nicht später als die Arithmetik entstanden, sondern ist nur eine individualere Ansicht der Ideen, da die Arithmetik eine universalere gewesen.

Das Göttliche nähert sich also der Erscheinung, der Materialität, je individualer es wird, und die-

Digitized by Google

ses sehr natürlich, denn es wird ja immer begränzter, und erhält immer mehr Prädicate. Je mehr ein Ding Prädicate erhält, desto vollkommener ist seine Endlichkeit.

Wir sind durch die Geometrie wirklich in das Universum versetzt, aber nur in das formale, in dem es uns nur im Allgemeinen wie ein Skelet vorgezeichnet ist, nehmlich als unendliche Ausdehnung, in welcher Linie und Peripherie, centrale und peripherische Action, Rotation etc. ist.

Digitized by Google

II. Buch.

Hylogenie.

a.

Wesen des Aethers.

119. Die Sphäre ist Darstellung des Absoluten im Raume. Das Absolute ist aber der Punct, das Centrum, nach dem alles Endliche tendirt. Das Endliche ist nur etwas, insofern es im Centrum ponirt ist, und es erhält seinen Werth nach seiner Entfernung aus dem Centrum. Dieses Bestreben, vermöge dessen die Dinge im Centrum sein wollen, ist die Schwere.

Was der Rückgang der Zahlen in das o ist, das ist die Schwere in der Sphäre. Die Sphäre ist nur erzeugt durch Action, und zwar durch die centroperipherische, diese Action muſs sich daher auf zweierlei Weisen offenbaren, als Centrifugalität und als Centripetalität. Die erste ist die Zersplitterung des

Digitized by Google

Absoluten, die zweite ist die Sammlung der Einzelnen im Absoluten, ist Schwere.

120. Die Schwere ist nicht gleich der Bewegung, sondern gleich der Ruhe, der Position schlechthin als ein Ganzes. Die Schwere ist die *Ousia*, die Seele der Dinge, das Göttliche, der vollkommen ponirte Gott als Centrum. Durch die Bewegung wird das in dem Centrum ruhende gestört, und dann erst tritt die Schwere hervor. Die Schwere ist die gestörte Trägheit (*inertia*).

121. Da alle endlichen Dinge Positionen des Absoluten in der Sphäre aufser dem Centrum sind, so sind alle schwer. Die Schwere ist das Gott werden wollende Ding. Ein endliches Ding, was nicht schwer ist, ist ein Widerspruch. Die Schwere des einzelnen Dings ist Gewicht.

122. Die Schwere ist auch nichts Neues in der Welt, sondern sie ist nur das Centrum ponirt im Raume. So nothwendig Gott, wenn er sich selbst erscheint, sich unter einer bestimmten Form erscheinen mufs, so nothwendig mufs er auch mit dem ewigen Bestreben, in sich zurückzukehren, oder als ein Gewicht erscheinen.

Die Schwere ist nichts von Gott Verschiedenes, nichts besonders Erschaffenes, sondern sphärische Position Gottes tendirend ins Centrum.

123. Da nun die Sphäre aus dem Nichts entstanden ist, so ist auch die Schwere aus demselben entstanden. Die Form ist ein geformtes Nichts, die Form ist aber keine Form ohne innere formende Kräfte, wozu die Schwere gehört. Geformtsein

Digitized by Google

und Schwersein ist eins. Die Schwere ist ein gewichtiges Nichts, ein schweres, central strebendes Wesen, *Ousia*, Realwerdung der ersten göttlichen Idee.

124. Ist die Schwere die real gewordene *Ousia*, so muſs alles aus der Schwere entstehen, oder alles muſs die Schwere als die gemeinschaftliche Mutter des Endlichen ansehen. Es ist überall in jedem einzelnen Dinge nur die Schwere, das Ponderose, was existirt, sonst existirt nichts, denn es existirt ja nichts auſser der göttlichen *Ousia*.

125. Eine endliche Sphäre, die schwer ist, ist Materie.

Von der Materie gilt alles, was von der Schwere gesagt worden; denn Materie ist nur ein anderes Wort für Schwere. Ein schweres Ding ist ein materiales Ding.

126. Zur Totalität eines Dinges gehört nicht blos seine Figur, nicht blos seine Spannung oder Bewegung, sondern auch seine Schwere; diese ist aber die *Ousia*, die Materie ist mithin totale Position Gottes, ist Dreiheit der Ideen. Gott als vollendetes Object ist Materie; Materie ist der schwere Gott. Die materiale *Ousia* nenne ich Substanz.

127. Die Materie ist von Ewigkeit und dauert in Ewigkeit, sie ist ohne Gränze; aller Raum ist material, ja die Materie ist selbst der Raum, und die Zeit, und die Form, und die Bewegung.

Das ganze Universum ist material, ist nichts als Materie, denn es ist Gott in der Anschauung

Digitized by Google

begriffen. Das Universum ist eine rotirende Materienkugel.

128. Das Universum ist aber eine handelnde Schwere, eine Materie, in der der centroperipherische Gegensatz ist, daher ist es überall nur die Materie, welche agirt. Keine Thätigkeit ohne Materie, aber auch keine Materie ohne Thätigkeit, beide sind eins, denn die Schwere ist ja selbst die Thätigkeit, und die Schwere ist selbst die Materie. Materie ist nur die sichtbar gewordene, begränzte Thätigkeit. Eine Materie, die sich nicht bewegt, ist nicht; sie kann nur bestehen durch fortwährendes Entstehen, durch Leben. Es gibt keine todte Materie, sie ist durch ihr Sein lebendig, durch das Absolute in ihr.

Die Materie hat an sich keine Existenz, sondern es existirt nur das Absolute in ihr. Es ist alles Gott, was da ist, und aufser Gott gibt es schlechterdings nichts.

129. Es ist Täuschung, zu glauben, als sei die Materie ein wirkliches Etwas für sich bestehend. Eben so geht es mit den Zahlen, denen man auch Realität beilegt, da sie doch demonstrable Nichte sind. Eine Zahl ist wahrlich nichts, als ein mehrmaliges Jasagen, ein mehrmaliges Hinstellen dessen, was Nichts, was keine Zahl ist.

Dieses Hinstellen geschieht ebenfalls im Universum, wo es das Absolute ist, das gestellt wird, da aber, wo dieses ist, kann kein anderes Stellen hinkommen. Dieses Ausschliefsen nennt man im gewöhnlichen Sinne das Materiale, Undurchdringliche.

Digitized by Google

130. Man kann nicht sagen, an welcher Stelle die Materie entsteht, so geheim und überraschend tritt sie hervor. Eigentlich ist die Materie da beim ersten Erscheinen des Seins, der Zeit und des Raums, denn in demselben Augenblicke ist auch Linie, Fläche, Dicke und Schwere gegeben. Die Linie existirt nicht, wenn sie nicht agirt, die Sphäre existirt nicht, wenn sie nicht träg ist, nichts existirt, wenn es nicht material ist. Die Materie ist demnach da mit dem Daseyn Gottes.

131. Das Immateriale existirt nicht, denn eben das Materiale, welches nicht ist, ist das Immateriale. Alles was ist, ist material; nun ist aber nichts, was nicht ist, folglich gibt es überall nichts Immateriales.

Immaterialität ist nur ein hevristisches Princip, um durch es in der Speculation auf die Materie zu kommen, wie das o in der Mathematik, das an sich nichts ist, auch nicht existirt, das aber doch gesetzt sein muss, um die Zahlen darauf beziehen zu können.

132. Nur Gott ist immaterial; er ist die einzige bleibende immateriale Hevristik, die Axiom ist, das Formlose, Polaritätslose, Zeitlose. Ein gestalteter Geist ist ein Widerspruch.

133. Das materiale Universum heifst Natur. Die Natur ist ewig.

Es kann nur eine Natur geben, sowohl der Zeit als dem Raume als der göttlichen Beseelung nach. Es gibt nur einen Gott, dieser material gesetzt ist Natur.

Digitized by Google

Die Natur ist aus dem Nichts entstanden, mit ihr die Zeit und der Raum, oder mit diesen ist auch die Natur gewesen. Himmel und Erde hat Gott aus Nichts gemacht.

134. Gott hat nicht eine mit ihm gleich ewige Materie vorgefunden, die er nur wie ein Baumeister geordnet hat, so gut es sich thun liefs, sondern er hat aus seiner ewigen Allmacht durch seinen blosen Willen die Welt aus dem Nichts zum Sein hervorgerufen. Er hat gedacht und es war.

135. Die Lehre von der Materie ist die Naturphilosophie. Sie ist daher auch die Wissenschaft von allem Einzelnen, insofern es in Gott ist, wie die Geometrie und die Arithmetik, also im Grunde nur der dritte Theil der Mathematik, eben so gewifs und so demonstrabel, wie diese.

136. Die Materie, welche die unmittelbare Position Gottes ist, welche das ganze Universum ausfüllt, welche der geformte Raum, die gespannte und bewegte Zeit, das schwere Urwesen ist, nenne ich Urmaterie, Weltmaterie, kosmische Materie, Aether.

137. Der Aether ist die erste Realwerdung Gottes, die ewige Position desselben. Gott und Aether sind identisch. Der Aether ist die erste Materie der Schöpfung, alles ist mithin aus ihm entstanden, er ist das höchste, göttliche Element, der göttliche Leib, die *Ousia* oder die Substanz.

138. Der Aether füllt das ganze Universum aus, und ist mithin eine Sphäre, ja die Weltsphäre selbst, die Welt ist eine rotirende Aetherkugel.

Digitized by Google

139. Die noch nicht individualisirte Aethersphäre nenne ich Chaos. Von Anbeginn war das Chaos, und dieses war Aether, und bis zum Ende wird Chaos, Aether sein.

Der Aether ist das erscheinende Nichts, so das Chaos. Dieses war nicht dieses und nicht jenes, sondern nur ein daseiendes Nichts.

140. Der Aether ist die imponderable Materie, weil er die Schwere und Allheit selbst, weil er die unendliche Materie ist.

141. Der Aether hat kein Leben, er ist das einzige absolut Todte, weil er das schwere o ist. Aber im Aether liegen alle Principien des Lebens, alle Zahlen. Er ist das Substrat, das Wesen des Lebens. Es gibt nur ein universales Substrat der Natur.

142. Alles was aus dem Aether heraustritt, und sich als eine endliche Materie setzt, ist lebendig.

143. Das sich aus dem Aether Individualisirende kann nichts anders als wieder eine Sphäre sein. Der Aether zerfällt in unendlich viele untergeordnete rotirende Aethersphären, und er muß darein zerfallen, weil die Welt kein Ganzes ohne Theile, sondern nur ein Ganzes in den Theilen, nur eine Wiederholung von Positionen ist. Die chaotische Aethersphäre besteht wesentlich sogleich aus einer Unendlichkeit von Sphären.

144. Ein Chaos hat nie existirt. Das Allgemeine existirt nie, sondern nur das Besondere. Von

Digitized by Google

Ewigkeit her war das Chaos eine Vielheit von Aetherkugeln. Das Chaos ist nur hevristisch.

145. Eine jede Aethersphäre ist in sich vollendet und geschlossen und rotirend um ihre Achse, und um die universale Achse des Aethers.

146. Jede individuale Sphäre hat zwei Bewegungen in sich, die eine geht auf die Darstellung des Absoluten in ihr selbst durch die eigne Rotation, die andere strebt wieder in das Absolute zurück, durch die allgemeine Rotation um die universale Achse.

147. Eine solche für sich rotirende Sphäre heifst Weltkörper. Ein Weltkörper ist wieder das Abbild des Absoluten, er ist ein Ganzes, er ist lebendig, alles, auch das Höchste, kann auf ihm entstehen, alles sich aus ihm, dem individualisirten Aether entwickeln.

Der Weltkörper hat ein doppeltes Leben, ein individuales, und ein universales, indem er für sich ist, und zugleich im allgemeinen Centrum. Alles Individuale mufs ein doppeltes Leben haben.

148. Das eigentliche Wesen des Aethers, wie er an sich erscheint ohne alle innere Veränderung, sollte hier dargestellt werden, kann aber nicht, weil wir den Aether in seiner Action noch nicht kennen. Wir wissen hier nur, dafs der Aether an sich die absolute Indifferenz der Materie, also das materiale Nichts ist.

Digitized by Google

b.

Entelechie des Aethers.

Licht.

149. Der Aether ist von Ewigkeit her nicht blos usiale Substanz, nicht blos Monas, sondern auch Dyas; von Ewigkeit her steht er mit sich selbst in Spannung, indem er in zwei Pole aus sich herausgetreten ist als das Gleichbild des seienden Gottes.

Dieses Aussichtreten odes Selbsterscheinen des Aethers oder der Substanz schlechthin ist das Aussichtreten des Punctes in die Peripherie. Als Dyas existirt der Aether unter der Form von Polarität, von centralem und peripherischem Bestreben; der gespannte Aether ist ein centroperipherischer Gegensatz.

150. Der Aether hat gemäfs seiner Entelechie zwei Qualitäten. Die centrale nenne ich die positive, die peripherische aber die negative. Der Aether ist von Ewigkeit her in eine centrale und in eine peripherische Substanz geschieden. Das Universum ist eine Duplicität in der Form des Aethers; es ist indifferenter, usialer Aether, und ist differenter, entelechialer, centraler und peripherischer. Ich nenne jene Form vorgreifend Sonne, diese Planet.

151. Zwischen der Centralmasse des Aethers und der Peripheriemasse desselben, der Sonne und dem Planeten, ist mithin Spannung, und zwar Spannung des Aethers, denn aller Unterschied ist ja nur

Digitized by Google

ein Aetherunterschied; aller Unterschied kömmt aber von der Spannung her, daher ist diese Spannung eine Aetherspannung.

152. Die Aetherspannung geht vom Centrum, also von der Sonne aus. Fiele daher die Sonne weg, so wäre die Entelechie des Aethers vernichtet, es wäre wieder der indifferente, chaotische Aether, die nichtige Materie da. Zum Existiren der absoluten Substans bedarf es nicht blos ihrer selbst, sondern eines endlichen Centrums, der Entelechie.

Ist keine peripherische Masse da, kein Planet, so ist die Spannung auch vernichtet, mithin der entelechiale Aether. Centrum kann nicht ohne Peripherie sein, Sonne nicht ohne Planet und umgekehrt.

153. Die Aetherspannung ist also erregt durch die Sonne, und bedingt durch den Planeten. Der Planet ist nicht das Princip, sondern das Ergänzende der Aetherspannung durch die Opposition.

An der Stelle des Universums, wo keine Peripherie dem Centrum, kein Planet der Sonne gegenüber steht, ist der Aether ungespannt, indifferent, vernichtet.

154. Es kann also nur Säulen von Aether geben, die gespannt sind, nehmlich nur die Aethersäulen, welche zwischen der Sonne und dem Planeten sich befinden. Neben dem Planeten ist der Aether aufser Action, indifferent, usial.

Es gibt mithin so viele entelechiale Aethersäulen als es Weltkörper gibt, die in dem Polaritätspro-

Digitized by Google

cesse gegen einander sind. Diese Säulen bewegen sich mit den Planeten um die Sonnen.

Der indifferente Aether des Weltraumes wird mithin successive gespannt, wie sich die Planeten um die Sonne bewegen, und er wird wieder indifferent hinter den Planeten.

155. Aber aufserdem, dafs nur Spannungssäulen existiren, und daher der Aether nirgends als eine Sphäre activ ist, gibt es doch keine Stelle im Weltraum, wo nur indifferenter Aether, wo Nichts wäre, denn der Aether besteht aus unendlich vielen Aetherkugeln.

156. Es gibt also nirgends einen indifferenten Aether, folglich nirgends einen leeren Raum. Die Idee der Raumerfüllung ist aber nicht die der Sphäre, sondern der Spannungssäulen, die durch ihr allseitiges Durchkreuzen eine Sphäre nur im Aeufserlichen bilden.

157. Das Raumausfüllende ursprünglich gedacht ist nicht der usiale Aether, sondern nur der entelechiale. Der usiale ist der leere Raum, Nichts. Die Materie usial gedacht ist auch nichts, nur die gespannte Materie ist Materie. Die Ousia der Materie ist die Vernichtung derselben, ist die todte Materie, aber darum das Princip der Materie, das o.

158. Die Aetherspannung ist eine Action, welche nach der Linie wirkt.

159. Diese lineare Thätigkeit, die von der Centralmasse ausgeht und zu der Peripheriemasse

Digitized by Google

hinerregt wird, ist Licht, oder kurz: Licht ist Aetherspannung.

Das Licht ist das Leben des Aethers, oder sein Denken. Bis hieher war der Aether ein unthätiges Nichts, bloses Substrat für eine Zukunft. Dieses Nichts, indem es centralperipherisch wird, den mathematischen Punct in Radien und Umringe zu zerreifsen sucht, erscheint, und dieses centroperipherische Erscheinen nennen wir Licht.

160. Der ungespannte, indifferente, usiale Aether ist mithin Finsterniſs, und diese ist das Wesen, die Ousia des Aethers, welches im ersten Abschnitte dieses Buches (§. 148.) nicht ausgesprochen werden konnte.

Das Chaos war also Finsterniſs, die Welt ist aus der Finsterniſs entstanden, indem Licht wurde. Das Licht ist aus der Finsterniſs entstanden, indem das Chaos entelechial wurde. Wäre es daher möglich, dafs alles Licht verschwände, so wäre die Welt wieder in ihr altes Nichts zurückgekehrt, denn Finsterniſs und Nichts sind eins.

161. Ist das Licht nur eine gespannte Aethersäule, so ist Licht nur zwischen Planet und Sonne; neben dem Planeten und hinter ihm ist Finsterniſs. Die Ursphäre ist eine finstere Sphäre, nur durch einzelne Lichtstralen durchschossen. Jeder Stern steht mit dem andern in Spannung, also von jedem gehen viele tausend Lichtsäulen aus, welche nach allen Seiten den Weltraum ausfüllen. Eine absolute Finsterniſs gibt es daher nicht, weil der Lichtstralen unendlich viele sind. Auch in der Nacht

Digitized by Google

ist noch immer so viel Licht vorhanden, als nöthig ist, Weltkörper in ihrer Action zu erhalten. Es wird sich zeigen, dafs die Luft ihre Existenz blos erhält durch die Einwirkung des Lichts; wäre es daher immer finster, immer anhaltend Nacht, so müfste die Luft bald eine andere Mischung annehmen, und alles, was in ihr lebt, müfste zu Grunde gehen.

162. Das Licht ist von Ewigkeit her, denn der gespannte Aether war von Ewigkeit. Das finstere Chaos existirt nur hevristisch.

Das Licht ist die erste Erscheinung Gottes, ist Gott selbst ponirend, ist der dyadische Gott. Die Dyas ist nicht blos Radialität, sondern Licht, oder beide sind eins, Zeit und Licht sind eins, Bewegung und Licht sind eins. Das Selbstbewufstsein Gottes überhaupt ohne besondere Gedanken ist Licht. Licht ist der leuchtende Gott.

163. Das Licht kann sich nur in gerader Richtung fortpflanzen, mufs daher immer gegen den Mittelpunct der Planeten tendiren.

164. Die Fortpflanzung des Lichts ist nicht eine Fortbewegung einer Materie, sondern nur ein Erregen der Pole in der Aethermasse, welche sich zwischen Sonne und Planet befindet, ist analog dem Leiten der Elektricität.

165. Das Licht ist keine Materie. Es gibt keinen Lichtstoff. Der Aether ist leuchtend durch seine Entzweiung. Die Sonne strömt daher nichts aus, indem sie die Planeten beseelt, sie verliert nichts von ihrer Gröfse, es ist nicht zu fürchten,

Digitized by Google

dafs wir sie einst verlieren werden. Dafs die Sonne ein wellendes Meer von Flammen sei, dafs sie durch und durch Vulkan sei, dafs in ihrer Atmosphäre Verbrennungen oder elektrische Lichtprocesse, die uns als Licht erschienen, vorgehen, dafs die Schnelligkeit der Rotation die Lichtpartikelchen umherschleudre, und dafs diese im Weltraum zerstreuten Partikelchen auf einem unbekannten Wege, oder durch Kometen der Sonne wieder zugeführt werden, sind Meinungen des Pöbels, aber nicht der Naturforscher würdig.

Die Sonne gibt nichts her als den Impuls, aber nicht den mechanischen, der den Himmelsraum zittern macht, auf dafs er leuchte, sondern den rein geistigen, so wie die Nerven den Muskel regieren. Die Sonne kann nie erlöschen, nie finster werden, denn sie leuchtet nicht als ein Feuer, sondern blos dadurch, dafs sie in der Mitte steht — ihr bloses Dastehen, ihr Fesseln der Planeten ist Licht. Ein Feuer auf der Sonne würde von uns nicht wahrgenommen werden, es würde uns nicht leuchten, nicht wärmen, weil es zu uns kein Verhältnifs hat. Das Centralverhältnifs der Sonne gegen uns kann uns aber nicht unbemerkt bleiben, und diese Bemerkung ist eben die des Lichts.

166. Die Materie ist durch das Licht geworden, ist nur leuchtender Aether. Jede Materienentzweiung offenbart sich als Licht.

Das ganze Universum ist durchsichtig, weil alles aus der Aetherspannung hervorgegangen ist. Alles ist Licht, was Materie ist, und ohne das Licht ist nichts. Ohne Licht ist das Universum nicht

Digitized by Google

nur finster, sondern es ist gar nicht. Das Licht ist das All, und alles Endliche ist nur eine verschiedene Position des Lichts. Die Welt ist eine durch und durch leuchtende Kugel, eine rotirende Lichtkugel.

(Man vergleiche meine vierte Ferienschrift über das Licht.)

C.

Form des Aethers.

Wärme.

167. Das Licht ist nicht blos eine Bewegung in sich, ein bloses Forterregen der Polarität in dem Aether, sondern es wird dadurch auch der Aether selbst bewegt. Alle polaren Actionen schlagen endlich in Bewegung der polarisirten Masse aus. Das Ende der Elektricität, des Galvanismus, des Magnetismus ist Bewegung. Es wird sich aber zeigen, dafs alle diese polaren Functionen nur Repetitionen der Urpolarität sind, diese mufs daher auch hervorbringen, was jene, nehmlich Aetherbewegung.

168. Der Aether ist aber das Raumerfüllende, ist der Raum selbst, ist das Expansissimum der Welt, das Formlose und darum alle Formen annehmende. Der formlose Aether, indem er sich bewegt, mufs mit einem Phänomen verknüpft sein, das auf Ausdehnung und auf Identificirung dessen geht, welches durch das Licht polarisirt worden ist. Diese Aetheraction geht mithin nicht auf Spannung

Digitized by Google

des Aethers, nicht auf Productionen von Unterschieden in ihm, sondern auf Lösung der Spannung und auf Ausdehnung, auf indifferente Darstellung des Raums. Diese Action, welche zugleich universal ist, kann nur die Wärme sein. Bewegter Aether ist Wärme.

169. Die Wärme ist der Streit des indifferenten Aethers mit dem Lichte. Das Licht allein bringt Wärme hervor. Ohne Licht ist die Welt nicht nur finster, sondern auch absolut kalt. Die Kälte ist ungespannter und ruhender Aether, Tod, Nichts. Finster und kalt ist eins.

Die Wärme ist mithin das Resultat des Lichts, aber mit ihm gleich ewig, sie ist der real dargestellte Raum, wie jenes die reale Zeit ist.

170. Die Wärme dringt in die Dicke als ausdehnende Function, schwebt nicht zwischen zwei Polen wie das Licht. Sie ist nur die Dickefunction, geht auf nichts andres, nicht auf Linien oder blofse Flächen, sondern ist die lebendige Sphäre.

Die Wärme und das Licht sind, obgleich Charaktere einer Substanz, sich entgegengesetzt, wie Dicke und Linie, oder wie Indifferenz und Differenz. Sie werden diesen Gegensatz ihrer Genesis auch durch alle Formen der Welt behaupten. Die Wärme sucht die Linie zu zerstören, welche das Licht herzustellen strebt, die Wärme sucht Gleichartigkeit in das Ungleiche zu bringen, das Licht umgekehrt. Die Wärme ist langsam in ihrer Bewegung, mit ihr mufs die Aethermasse sich selbst fortbewegen, oder sich hinbewegen, wenn sie wir-

Digitized by Google

ken will, das Licht aber wirkt geistig schnell, ohne Bewegung der Masse, sondern es gleitet nur an dieser fort.

171. Licht und Wärme waren die ersten Erscheinungen der Welt. Wärme mit Licht aber ist Feuer. Das Feuer ist die Allheit des Aethers, ist die Allheit des seienden Gottes.

Gott vor seinem Entschlusse, eine Welt zu erschaffen, war Finsternifs, in dem ersten Acte der Schöpfung war er aber Feuer. Es gibt kein höheres, vollkommneres Symbol der Gottheit als das Feuer. Gottes ganzes Bewufstsein, ohne individuale Gedanken, ist Feuer.

Die Welt ist nichts anders als eine rotirende Feuerkugel, ein rotirender feuriger Gott.

172. Die Wärme ist überall, wo Aether ist, und kann mithin als eine Sphäre angesehen werden. Die Wärme ist nicht blos in Säulen des Aethers zwischen den Weltkörpern vorhanden, sondern überall. Daher bewegt sich die Wärme auch nicht nach der Linie fort, sondern sie dehnt sich nach allen Seiten aus, als realer Raum.

173. Alles ist aus dem Feuer entstanden, was ist, alles ist nur erkältetes Feuer. So wie alles aus dem Feuer geworden ist, so mufs auch wieder alles in das Feuer zurückgehen, was vernichtet wird.

Sind die endlichen Dinge nur einzeln ponirte Feuer, so mufs alle Aenderung derselben eine Feueränderung sein. Nichts ändert sich in der Welt, als das Feuer.

Digitized by Google

174. Es ist nun die Triplicität des Absoluten in dem Universum vollständig aufgezeigt.

Die erste Existenz Gottes ist die Monas, die Ousia schlechthin als Substanz, die Schwere, der Aether, die Finsternifs des Chaos.

Die zweite Existenz Gottes ist die Dyas, Entelechie, der gespannte Aether, das Licht.

Die dritte Existenz Gottes ist die Trias, die Formlosigkeit, die Wärme.

Gott seiend ist Schwere, handelnd ist Licht, beides zugleich ist Wärme.

Dieses sind die drei Ersten in der Welt und gleich den Drei, welche vor der Welt waren. Sie sind die erscheinende Dreieinigkeit.

Digitized by Google

Zweiter Theil.

Ontologie.

Vom Einzelnen.

Digitized by Google

Digitized by Google

III. Buch.

Kosmogenie.

175. Durch das Licht entsteht Duplicität im Aether, vermöge der der Aether sich in centralen und peripherischen Aether abtheilt. Jeder Theil des Aethers ist aber eine Sphäre, der Aether wird daher durch das Licht in unendlich viele centrale und peripherische Sphären geschieden.

176. Die Centralsphären sind charakterisirt durch die Absolutheit, die peripherischen aber durch die Endlichkeit, Zerfallenheit; jene sind für sich etwas, diese aber sind es nur durch die Opposition, beide können aber doch nicht ohne einander sein.

177. Alles rotirt um die absolute Achse, um das absolute Centrum; die peripherischen Sphären müssen daher um die centralen, den Ebenbildern des Absoluten, rotiren.

178. Ein solches Ganzes von Aethersphären heifst Sonnensystem.

Digitized by Google

179. Das Chaos ist nicht denkbar, ohne zugleich Sonnensystem zu sein.

Die Sonnensysteme sind nichts besonders Erschaffenes, sondern mit dem Chaos oder mit dem Lichte gegeben, ja nur der durch das Licht geschiedene Aether. Gott als Licht erscheinend muſs zugleich als Sonne und Planet erscheinen. Gott, Sonne und Planet sind durchaus identisch, und unterscheiden sich nur dadurch, daſs Gott in diesen individual ponirt ist, während er in sich nicht ponirt ist.

180. Es gibt keinen allgemeinen Centralkörper, keine Centralsonne, um die alle Sonnen und Planeten gravitirten. Das Wesen der Aetherkugel besteht in ihrer völligen Zersplitterung. Es existirt nur eine Unendlichkeit von Sonnensystemen, die zusammen genommen den Centralkörper bilden, und zusammen um eine Centralachse rotiren. Der allgemeine Centralkörper ist nur hevristisch.

Daſs der allgemeine Centralkörper finster sein könne, (was er muſs, wenn er da ist, weil er unsichtbar ist,) ist eine Behauptung, die das Wesen des Lichts nicht kennt. Ein finsterer Centralkörper ist ein Unsinn.

181. Sonne und Planet als individuale Sphären, haben auch ihre eigene individuale Schwere. Der Aether muſs daher auch anders da existiren, als in der universalen Sphäre. Die nächste Aenderung des Aethers ist Verdichtung, gröſsere Schwere, weil individualer, weil Centrum und Peripherie näher. Die Weltkörper müssen mehr Aether, mehr Materie in gleichem Raum enthalten, als die Weltkugel.

Digitized by Google

182. Die Weltkörper haben ihre Materie nirgends anders her erhalten können, als aus der Urmaterie, dem Aether; sie sind verdichteter Aether.

183. Die Weltkörper eines Sonnensystems haben ihre Masse genommen aus dem Aether, der innerhalb den Gränzen dieses Sonnensystems sich befand. Die dichtere Materie der Weltkörper war also vor ihrer Gerinnung zerstreut im Sonnensystemsraume, und ist um so viel dünner gewesen, als der Raum des Sonnensystems gröfser ist, als das Volumen aller Planeten mit der Sonne. Um wieviel der Aether dünner ist, als z. B. das Wasser, läfst sich mithin berechnen.

184. Der Aether ist mithin nicht absolut imponderabel, er ist es nur in Beziehung auf die Weltkörper. Licht und Wärme sind daher ponderose Substanzen, wenn gleich nicht ponderabel.

185. Die Scheidung des Aethers in centrale und peripherische Masse geschah nach den Gesetzen des Lichts (§. 166.), also nach dem centroperipherischen Urgegensatze (§. 103.).

186. Diesem zufolge kann in einem Sonnensystem nur ein Centralkörper entstehen, die Peripheriemasse aber kann sich in mehrere theilen, und mufs sich in so viele theilen, als das Licht Wirkungsmomente hat, wovon erst bei den Farben geredet werden kann.

187. Die Peripheriematerie kann nicht anders als unter der Form einer hohlen Kugel um die Sonne durch das Licht verdichtet werden. Die Planeten

Digitized by Google

sind uranfänglich concentrische Hohlkugeln, in deren Mitte die Sonne sich bildet. Es sind mehre Hohlkugeln, weil das Licht mehre Contractionspuncte in gewissen Entfernungen von der Sonne hat.

188. Die Zahl der Planetenhohlkugeln ist eine bestimmte, und es ist nicht willkürlich, wie viele deren entstehen.

189. Die Materie einer solchen Aetherhohlkugel ist aber noch um sehr viel dünner, als die jetzige Planetenmasse, um so viel, als unsre Erdmasse dünner würde, wenn sie rings um die Sonne eine hohle Kugel bilden sollte, die etwa nur so dick wäre, als von der Erde bis zum Monde.

190. Diese Hohlkugel rotirt mit der Sonne, weil die ganze Aetherkugel rotirt, die den Raum des nachmaligen Sonnensystems ausfüllt, daher nothwendig alle nach einer Richtung.

191. Diese Planetenhohlkugen können wegen der Dünnheit ihrer Masse, wegen der Rotation, und wegen der gröfseren Spannung des Lichts in der Aequatorialebene des Sonnensystems nicht bestehn, sondern gerinnen zusammen in Aequatorialringe um das Centrum des ganzen Systems. Die Planetenfoetus sind nur Sonnenringe, welche mit der Sonne rotiren.

192. Wenn aller geronnene Aether des Sonnensystems so wenig ist, dafs er rings um die Sonne in einer Planetenbahn ausgedehnt noch nicht fest ist, so kann auch der Bahnring nicht bestehn, sondern er contrahirt sich durch das Licht und die Rotation und

Digitized by Google

die eigenthümlich erwachte Schwere zu einer Kugel. Diese Kugel rotirt fort, wie sie als Bahnring, und als Hohlkugel und als Aether gethan hat, und heifst nun Planet.

193. Der Planet selbst rotirt auch nothwendig, gemäfs seiner Genesis, und zwar in einer Ebene mit der Sonne. Daher der Thierkreis.

194. Bei der ersten Sammlung der Masse des Planetenrings zu einer Planetenkugel war diese noch sehr ausgedehnt, die Erde weiter als bis zum Monde. Die Masse war also gasig.

Was in der grofsen Aetherkugel, von der die Sonne das Centrum geworden ist, geschah, geschieht auch hier. Es entsteht wieder Opposition des Centrums mit der Peripherie, und eine untergeordnete Sonne, und neue Bahnringe bilden sich.

195. Ist die Masse des planetarischen Aequatorialringes nur wenig, folglich dünn, so rollt sie zur Kugel, zum Monde zusammen.

196. Ist sie viel, folglich so dicht, dafs sie cohärirt, so bleibt sie stehen, und ist Saturnusring.

197. Dieses ist die Genesis des Planetensystems, aber alles ist mit einem Schlage so geworden, und so geblieben, wie es geworden ist. Der Mond konnte nie als Bahnring um die Erde in der Zeit gestanden sein, sonst wäre er fest gewesen. Einmal fest, kann er aber nicht mehr zur Kugel zusammenrinnen. Noch weniger sind aber die Plane-

Digitized by Google

ten aus zusammengefügten Monden entstanden. Woher sind denn die Monde gekommen?

198. Das Sonnensystem ist nicht mechanisch entstanden, sondern dynamisch, nicht durch Würfe aus der Hand Gottes, nicht durch Stöfse und Verirrungen ist es so geworden, sondern durch Polarisirung nach ewigen Gesetzen, nach den Gesetzen des Lichts.

199. Wie eine nothwendige Zahl von Planetenproductionen existirt, so ist auch ihre Gröfse, ihre Entfernung und ihre Geschwindigkeit eine bestimmte. Kein Planet ist durch Zufall dahin gekommen, wo er steht. Wäre die Erde gröfser, so müfste sie auch an einer andern Stelle stehen, müfste eine andere Geschwindigkeit, eine andere Dichtigkeit der Masse haben u. s. f.

200. Die gerinnende Aethermaterie mufs im Centrum sich in gröfserer Masse sammeln, als in der Peripherie. Es will nur das Centrum überall existiren, und die Peripherie kommt nur zu diesem Behufe, gleichsam nur als Gerüste zur Existenz.

Die Sonne kann nur das Princip der Determination der Planeten sein durch das Uebergewicht ihrer Masse. Unsere Sonne fafst über 700 Planetensytseme in sich.

201. Sonne und Planet bedingen sich wechselseitig, beide sind zu gleicher Zeit entstanden, jene als der positive Pol, dieser als der negative, als der nothwendige Contrapunct. Die Hypothese ist nicht reiflich überlegt, die vermuthet, dafs die Planeten aus einem andern Sonnensystem gekommen seien.

Digitized by Google

Wie sind sie denn dort entstanden? Solche Erklärungen sind Spielereien.

Sonne und Planet ist der Idee nach nur ein Stück, nur eine Linie mit zwei Enden. Derselbe Act, der die Sonne polarisirt, polarisirt auch die Planeten aus dem Chaos.

Ein und derselbe Aether positiv geworden, heißt Sonne, negativ heißt er Planet. Beide sind nur eine einzige Aetherkugel, von der das Centrum Sonne, die Peripherie Planet heißt. Dieser gehört zur Sonne, wie ein abgerissener Stein zur Erde, daher gleiche, nur retardirte Rotation.

202. Die Sonne kann nicht in der absoluten Mitte des Sonnensytsems sein, wegen des Gegensatzes mit den Planeten, die ebenfalls Centrum werden wollen.

Die gesammte Planetenmasse ist das Verrückende der Sonne aus dem Centrum. Die Stelle der Sonne oder der Grad ihrer Excentricität richtet sich nach der polaren Kraft der Planeten.

203. Die Form, unter der das Sonnensystem realiter existirt, kann daher nicht die Sphäre, sondern die Ellipse sein, d. h. die Duplicität des Centrums.

Die Sphäre ist nur der Typus des Universums, des Aethers, aber nicht des Sonnensystems, nicht des Endlichen. Nichts Endliches ist absolut sphärisch.

Da das reale Universum nur bicentral existiren kann, so gibt es auch in dieser Hinsicht keinen universalen Centralkörper. Er ist da, aber unter der Form der Bicentralität, als Sonne und Planet.

Digitized by Google

Nur Gott ist monocentral. Die Welt ist der bicentrale Gott, Gott die monocentrale Welt, was dasselbe ist mit Monas und Dyas.

Die Urpolarität, die Dyas, die Radialität, das Licht stellt sich in der Natur dar als Bicentralität, welche der kosmogenische Ausdruck für Selbsterscheinung ist.

204. Die Bicentralität bestimmt die Entfernung der Planeten von der Sonne. Ist die Sonne als der active Pol stark, so werden sie weit, ist er schwach, dann nah stehen. Die Stärke der Polenergie hängt aber von der Quantität der Masse ab.

Hätte die Sonne weniger Masse, so würden alle Planeten näher stehen, hätte sie mehr, so würde sie alle ferner treiben, wie die Elektricität das Hollunderkügelchen; mehr als dieses sind die Planeten nicht gegen die Sonne, aber wohl weniger.

205. Die Energie der Sonnenpolarisirung richtet sich nicht blos nach ihrer Gröfse, sondern auch nach der Geschwindigkeit der Rotation, die mit jener harmonirt; diese aber hängt ab von der ursprünglichen Geschwindigkeit der Rotation des Aethers. Die Geschwindigkeit des Aethers als eine bestimmte angenommen, mufs auch die der Sonne eine bestimmte sein, und darnach richtet sich alles.

206. Der Umlauf der Planeten um die Sonne ist ein polares Anziehen und Abstofsen vermöge des Urgesetzes im Sonnensystem, vermöge des Lichts.

Digitized by Google

Der Planet kann in der Sonnennähe von der Sonne nur dann abgestofsen werden, wenn er den gleichen Sonnenpol in sich hat, wenn er positiv geworden ist, und in der Sonnenferne ihn nur ansiehen, wenn er den der Sonne entgegengesetzten Pol erhalten hat, wenn er negativ geworden ist.

207. So ist es. Es ist aber nur so, weil der Planet aus eigener Kraft, indem er der Sonne näher rückt, in sich den negativen Pol tilgt, und dagegen den positiven Pol erzeugt, Sonne wird, und indem er, wie er sich von der Sonne entfernt, wieder den positiven Sonnenpol tilgt, und den negativen Planetenpol in sich erzeugt.

208. Dieses selbstständige Erzeugen der abwechselnden Pole auf dem Planeten geschieht durch die Processe, durch das Leben auf demselben, durch die Zersetzungs- und Verbindungsprocesse des Wassers, durch das Aufwachen und Sterben der Vegetation.

Der Planet entladet seinen Pol in der Nähe der Sonne, wie das Korkkügelchen, er ladet sich wieder durch sich selbst in der Sonnenferne, und so schwingt er hin und her, wie der Hammer im elektrischen Glockenspiel.

209. Der Planetenlauf geschieht mit der äufsersten Leichtigkeit, die Kraft ist so gering, dafs

Digitized by Google

sie mit keinem Lothe zu vergleichen ist. Es ist überhaupt keine Kraft des Gewichtes, des Stoßes, sondern der leichtesten Selbstbewegung. Der Planet rollt aus innerer Kraft zu und von der Sonne, wie das Blut zum und vom Herzen.

210. Der Planet kann aber doch nicht aus seinem Laufe ganz gerückt werden, weil die andern Weltkörper, etwa Kometen, nicht mechanisch auf ihn wirken, sondern auch nur polar. Durch diese Polarität halten sie sich selbst immer fern, wie sich die Sonne fern von den Planeten hält. Nebstdem ist die polare Spannung zwischen dem Kometen und der Sonne stärker, als zwischen ihm und dem Planeten.

211. Die Störungen der Planeten hängen von ihrem polaren Verhältnisse zu einander ab.

212. Die Planeten haben keine Wurfstendenz, sind nicht durch eine ungeheure mechanische Kraft nach der Tangente geworfen, und dann durch eine Anziehungskraft der Sonne, die keine Bedeutung hat, angezogen worden, sondern sie laufen spielend um die Sonne. Die Attractionstheorie hat keinen physikalischen Sinn. Die Attraction ist eine *Qualitas occulta*, ein Engel, der vor den Planeten herfliegt. Nicht mit Stoßen und Schlagen schafft ihr die Welt, sondern nur durch Beleben.

Wäre der Planet todt, so könnte er von der Sonne nicht angezogen und abgestoßen werden, er

Digitized by Google

hätte seinen beim Anbeginn erhaltenen Pol immer gleich in sich, und könnte sich daher nur kreisförmig um die Sonne bewegen.

213. Die kreisförmige Bewegung oder das Umlaufen um die Sonne überhaupt ist nicht durch die Polarität des Planeten bedingt, sondern folgt aus der Urrotation.

Gemäss dem polaren Wechselwirken zwischen Sonne und Planet würde der letzte nur in der Apsidenlinie sich der Sonne nähern und sich so von ihr entfernen, aber durch die Urrotation wird er um sie geführt. Die elliptische Bahn ist mithin das Resultat aus der Rotation und aus der polaren Wechselwirkung der beiden Weltkörper.

214. Der Mond würde eine ganz kreisförmige Bahn um die Sonne haben, wenn er nicht durch die Erde gestört würde, wenn er nicht durch die Verschiedenheit der Erdpole auch verschiedne Polaritäten passiv erhielte, denn der Mond ist in sich todt.

215. Der Mond wird nicht von der Erde stärker angezogen, als von der Sonne, und nicht darum bleibt er bei der Erde. Es übt die Sonne mehr polare Action, mehr Lichtaction auf ihn aus, als die Erde, und dennoch fällt er nicht in die Sonne, ganz aus demselben Grunde, warum die Erde selbst nicht hinein fällt.

Digitized by Google

216. Der Mond ist nehmlich anzusehen als selbst ein Planet mit einer bestimmten Ladung, die durch das Licht immer gleich erhalten wird, als solcher rotirt er kreisförmig um die Sonne, aber er rotirt in derselben Bahn, in der die Erde rotirt, daher wirkt diese auf ihn, und treibt ihn in der sonderbaren Schlangenlinie um die Sonne.

217. Je lebendiger ein Planet ist, desto excentrischer muss seine Bahn sein, weil er mit dem Lichte in zu grosse Opposition kömmt.

218. Ist die Polarisirung durch das Licht die Ursache der Anziehung und Abstossung der Planeten von der Sonne, so ist sie auch Ursache des Abstands der Planetenmasse überhaupt.

219. Der individuale Abstand der einzelnen Planeten ist aber bestimmt durch die Energie ihrer eigenen Polerregung. Planeten, welche eine starke Energie der Polarität haben, müssen weiter als die andern von der Sonne stehen. Diese Polenergie hängt aber ab von der Gröfse und Dichtigkeit der Masse, von der Ebenheit oder Unebenheit der Oberfläche, von der Erwärmbarkeit, von der Quantität des Wassers, von der Stellung der Achse auf die Bahn, von dem möglichen Vegetationsprocesse, sie ist also nicht zu bestimmen.

220. Ehe Vegetation auf der Erde war, waren andere Processe, Flözpräcipitationen z. B.

Digitized by Google

die die Polarität änderten; damals mag aber auch die Bahn eine andere gewesen sein.

221. Planeten sind mithin solche Körper, welche einen eigenthümlichen Grad von Polarität, und einen selbstständigen Wechsel derselben in sich haben, wodurch sie ihre individuale Entfernung und die Natur ihrer Bahnen bestimmen.

Kometen.

222. Die Kometen sind Weltkörper ohne einen stehenden Grad von Polarität, und ohne einen selbstständigen Wechsel derselben.

223. Sie erhalten ihre Polarität lediglich von der Sonne, wie das Korkkügelchen von der Elektrisirmaschine.

Der Komet wird daher von der Sonne so weit abgestofsen, als zwischen ihr und der dem Kometen mitgetheilten Polarität noch Action ist.

224. An der Stelle, wo aller Gegensatz zwischen Komet und Sonne aufhört, mufs er stehen bleiben, und sich wieder in den Aether auflösen. Dieses ist der Fall mit den Kometen, die nicht wieder kommen.

225. Diese Kometen sind zeitliche Gerinnun-

Digitized by Google

gen des Aethers durch das Licht, also die fortgesetzte Schöpfung.

226. Der Aether gerinnt da zusammen, wo ihn das Licht schon durch andere Einwirkungen anderer Weltkörper zum Theil polarisirt trifft. Dieses hängt von zufälligen Constellationen ab.

227. Diese Kometen entstehen wie die Planeten, sie sind geronnener Aether in der Gestalt des Bahnrings. Dieser zerrissene Bahnring ist der Schweif, nur ein gasiger Aether, durch den man Sterne, ja wohl durch den Kern selbst sieht.

228. Der Schweif folgt dem Kometen nicht realiter, sondern nur idealiter. Um den Kern herum concentrirt nehmlich das Licht den Aether, so wie der Kern fortrückt. Es wird immer neuer Aether leuchtend, während der zuvor als Schweif leuchtende wieder finster wird, wieder in die Indifferenz verfliegt. Der Schweif ist nur ein optisches Spectrum.

Wie kann der Schweif realiter ein Stück des Kometen sein, da er immer von der Sonne abwärts gekehrt ist, da er darum dem Kern folgt und vorhergeht? Der Kern ist nur die Lampe, welche den Aether auf einige Zeit um sich her entzündet.

229. Das Licht erleidet durch den Kern eine Modification, daher polarisirt es nur den Aether hinter ihm.

Digitized by Google

Der Schweif ist das handgreifliche Beispiel von dem Vorgang bei der Entstehung der Weltkörper. Er ist der Weltkörper im Werden begriffen, dem es aber an Polarisirung fehlt, daher er sich nicht concentriren kann, sondern wieder zerfliefst, wenn der Kern fort ist. Jeder Weltkörper ist eine Aethermasse im Weltraume, welche durch das Licht materialisirt, und aus ihrer Indifferenz in Differenz, in festere Massen geschieden wird. Endlich wird der Schweif zum dichtern Aether, zum Kern.

230. Diese Kometen sind also wahre Meteore, wie sie entstehen, so entstehen die Feuerkugeln, durch Polarisirung der Atmosphäre, oder auch wohl über der Atmosphäre.

231. Die Meteorsteine sind irdische Kometen. Die Meinung, dafs sie vom Monde kommen, kann man nur belachen, wie alle Meinung, die alles mechanisch produciren will. Es möchte sich sogar beweisen lassen, dafs auf dem Monde so wenig ein Metall ist, als Wasser.

232. Wiederkommende Kometen werden von zwei Sonnen polarisirt. Kommen Kometen durch verschiedene Bahnen wieder, so ist die zweite Sonne jedesmal eine andere.

233. Es kann nie ein Komet an einen Planeten stofsen, die Furcht davor ist lächerlich, so wie auch die Hypothese, dafs ein Komet die Synd-

Digitized by Google

fluth bewirkt, oder gar die Erdachse zum Aequator verrückt habe. Wie kann man sich so etwas einfallen lassen, wenn man auch von dem Planetensystem keine andere Einsicht hat, als nur die Kenntniss seiner Regelmäfsigkeit?

234. Auch zwei Planeten können nie zusammenstofsen, selbst nicht die vier neu entdeckten, obgleich ihre Bahnen sich schneiden.

235. Die Planeten sind wiederkehrende Kometen, welche aber, ehe sie bis zur zweiten Sonne gekommen sind, den entgegengesetzten Pol der Sonne in sich hervorgebracht haben. Was den Kometen durch die zweite Sonne geschieht, thun sich die Planeten selbst.

Anmerk. Was in dieser Kosmogenie enthalten ist, habe ich im Jahre 1807 öffentlich vorgetragen.

Digitized by Google

IV. Buch.

Stoechiogenie.

Ousia der Elemente.

Charakter und Zahl derselben.

236. Durch die Sonderung des Aethers in polare Massen wird er verdichtet, schwerer, materialer.

237. Diese Verdichtung ist Folge der Figirung eines bestimmten Pols an eine bestimmte Masse des Aethers.

Das Wesen des usialen Aethers besteht darinn, dafs in ihm kein Pol fixirt ist, dafs sie alle von einem Aethertheilchen mit der gröfsten Leichtigkeit hin und her schweben. Dieses ist der Sinn der Indifferens, Gleichgültigkeit der Pole; kein Aethertheil unterscheidet sich vom andern, weil keiner diesen Pol fest hält, sondern jeder alle Pole.

238. Die Weltkörperbildung ist nichts anderes als eine Fixation der Pole an eine bestimmte Aethermasse, nichts anders als eine feste Position des Ewigen unter den Formen der Dyas.

Digitized by Google

239. Eine Aethermasse mit einem fixen Pole ist eine dichte Materie; ich nenne einen solchen Aether irdische Materie, ihn selbst aber kosmische.

Sonne und Planet müssen irdische Materien sein, denn das Wesen beider besteht in der Verschiedenheit ihrer Pole, die sie nicht wechseln.

240. Die Weltkörper gehen zu Grunde durch Aufhebung der Fixation des Poles an der Masse, an dem Substrat oder der Substanz, nicht durch mechanische Zertrümmerung. Die Zerstörung der Weltkörper ist ein Rückgang ihrer Masse in Aether durch das Feuer.

Die Weltkörper gehen auf dieselbe Weise zu Grunde, wie sie entstanden sind, durch die kosmische Entelechie.

241. Es ist nur der Pol, welcher die Masse in ihrem Sein erhält, nicht eine andere verborgene Eigenschaft. Die Masse ist nicht durch die blose *Ousia* eine bestehende irdische Masse.

Nichts Materiales ist Grund der Form der Materie, sondern das Geistige, das Entelechiale.

242. Die Materie für sich hat daher gar keine Qualität; keinen Bestand, ist nichts, ist Aether.

Masse kann nicht Masse verdrängen, Mechanismus nichts Materiales zerstören. Die Zerstörung muſs aus dem Innern kommen.

243. Die Fixation der Pole an der Substanz ist die Undurchdringlichkeit der Materie. Nur der Geist in der Materie macht sie undurchdringlich, nicht die Masse selbst.

Digitized by Google

244. Der Aether ist durchdringlich und mithin auch durchdringend. Die Wärme ist durchdringend, das Licht als gespannter Aether ist nur theilweise durchdringend.

245. Alle Verschiedenheit der Materie rührt von der Fixirung der Pole her an die Substanz. Denn es ist keine Verschiedenheit in dem Universum, aufser den Polen, aufser der Entzweiung.

246. Die Substanz bleibt immer dieselbe, nur die Pole wechseln. Die Substanz ist das Unzerstörbare, das Beharrende, der Aether, das Nichts.

247. Die Entelechie ist das Accidens der Substanz, aber das nothwendige.

248. Die Verschiedenheit der Dinge liegt nur im Accidens. In der Substanz sind sich alle gleich. Es gibt nur eine Substanz, nur eine *Ousia*, nur ein Wesen, nur einen Gott.

249. Die Vernichtung der Dinge ist ein Rückgang ins Absolute, aber dieser Rückgang gelingt nie. Die Vernichtung ist nur ein Uebergehen der accidentalen Entelechie an einen andern substantialen Theil.

Die Seele der Dinge wird nicht vernichtet, indem sie dieselben verläfst; sie geht wieder in Gott zurück; aber indem sie in Gott ist, bestimmt sie ihn, wieder Welt zu werden, und so wird sie mit einer neuen Substanz verbunden. Nur die Seelenwanderung existirt.

250. Es können nur zwei specifische Fixationen des Aethers existiren, folglich kann es nur

Digitized by Google

einen zweifachen Unterschied in der Genesis der irdischen Materie geben.

Werden alle Pole zugleich am Aether fixirt, wird der indifferente Aether, oder die Schwere schlechthin, verdichtet, so entsteht die indifferente irdische Materie, die passive, todte.

Wird aber die Entelechie, die Dyas vom Aether oder das Licht fixirt, so entsteht die differente, polare Materie, die active, lebendige. Man könnte glauben, es müsse noch eine dritte Materie entstehen, welche der Wärme, oder der Form des Aethers entspricht, allein Wärme als solche ist nicht selbst eine eigenthümliche Fixation des Aethers, sondern nur die Synthese der Substanz mit dem Lichte. Eine solche Materie könnte daher auch keine andere sein, als eine Combination der beiden ersten irdischen Materien, welche Combination auch wirklich existirt.

Wie der Aether von Ewigkeit her unter zwei Formen existirt hat, unter der identischen und polaren, so muss auch der fixirte Aether von Ewigkeit her unter der indifferenten und differenten Form existirt haben.

251. Die zwei irdischen Formen des Aethers nenne ich Stoffe, auch Urstoffe.

252. Der differente Stoff hat den Charakter der Sonne, den polarisirenden, der indifferente den Charakter des Planeten, beide sind daher mit einander im Gegensatze. Jener ist + —, dieser o, jener ist Lichtstoff, dieser Schwerestoff.

Digitized by Google

253. Ein Stoff ist nie ein Totales, immer nur ein polares, halbes Wesen, nie ein Vollendetes, Ganzes. Diese Einseitigkeit ist der Charakter des Stoffs.

254. Dasselbe Princip, welches Sonne und Planet producirt, producirt auch die zwei Urstoffe, oder vielmehr Sonne und Planet sind nur die Darstellung dieser beiden Urstoffe.

255. Ein Pol aber wird nirgends producirt, sondern immer alle zugleich. Die vollendete irdische Materie muſs daher aus beiden Urstoffen bestehen, aber unter verschiedenen Combinationen. So wie das Licht nie als blose innere Zweiheit existiren kann, sondern in ihm immer auch zugleich die Substanz des Aethers, so kann nicht der Lichtstoff ganz allein, unabhängig vom Schwerestoffe erzeugt werden, ja der Lichtstoff hat nothwendig den Schwerestoff zur Basis, weil er nur der in Pole auseinander gewichene Schwerestoff ist.

256. Der Combinationen können nur drei sein, denn so existirt der Aether, so das Ganze, und wenn auch dieses nicht wäre, so könnten zwei Materien doch nicht auf mehr als auf drei Weisen sich combiniren, die wesentlich von einander verschieden wären.

a. Der Aether als Totalität existirt mit der Allheit der Pole im Gleichgewicht; wird dieser Aether fixirt, so entsteht die irdische totale Materie, in der die beiden Urstoffe im Gleichgewichte sind.

b. c. Der Aether als Differens existirt als Entelechie und als *Ousia*, als Sonne und Planet, und zwar in beiden total; in jener aber mit dem Ueber-

Digitized by Google

gewichte des positiven Pols, in diesem mit dem Uebergewichte des negativen Pols; wird dieser Aether fixirt, so entstehen zwei totale Materien, eine mit dem Uebergewichte des polaren Urstoffs, und eine mit dem des identischen.

257. Der Aether als die totale Urmaterie ist ein Element.

Die drei irdischen totalen Darstellungen des Aethers sind daher auch Elemente, jener ist das kosmische, diese sind die irdischen.

258. Element ist nicht das chemisch Unzerlegbare, sondern nur das Ganze. Nur die Stoffe sind chemisch unzerlegbar, weil sie Halbheiten sind. Das Element ist allerdings auch ein Einfaches, aber ein Ganzes. Die Stoffe sind Brüche.

259. Jedes irdische Element mufs aus zwei Stoffen bestehen, jedes ist daher in der Idee zerlegbar; natürlich ist das am zerlegbarsten, welches die gleiche Combination der beiden Stoffe ist.

Das totale Element ist eine Combination des Lichtstoffes mit dem Schwerestoff. Es ist das Element, welches der Form, der Wärme entspricht, die fixirte Wärme, Wärmeelement.

Das entelechiale Element ist die Fixation des Lichtstoffes, es ist das Lichtelement.

Das usiale Element ist die Fixation des Schwerestoffes, es ist das Schwereelement.

260. Mehr als drei irdische Elemente sind unmöglich, denn Schwere, Licht und Wärme sind das ganze obere Universum, im untern kann daher nichts anders entstehen.

Digitized by Google

261. Die Combination der Substanz mit Licht und Wärme ist aber Feuer, die Elemente sind daher durch einen Verbrennungsprocefs entstanden.

Alle Materie ist ein Verbranntes, und zwar verbrannter Aether.

Der Fixirungsprocefs des Aethers, der Verdichtungsprocefs ist mithin Verbrennungsprocefs.

Jeder Weltkörper hat ursprünglich gebrannt, war nichts als Feuer, der Vulcanismus ist dem Neptunismus vorgegangen.

Es war aber das Urverbrennen, durch das die jetzt verbrennlichen Materien erst entstanden. Man mufs die jetzigen Vulkane nicht als gleichbedeutend ansehen mit der Unverbrennung. Dort waren es nicht Vesuve, die brannten, sondern Aether.

262. Was auf den Planeten nicht verbrannt ist, ist wieder reducirt. Ursprünglich Unverbranntes ist ein Widerspruch.

Die Verbrennungsprocesse auf dem Planeten sind alle secundär, sind Nachahmungen der Urverbrennung in der Materie, in den Elementen.

263. In der Urverbrennung wird nur der Schwerestoff verbrannt, der Lichtstoff ist der Verbrennende, der active, jener der passive.

Man kann auch den Lichtstoff das Verbrennende, den Schwerestoff das Verbrennliche, Phlogiston nennen.

Unter den Elementen gibt es daher auch phlogistische und verbrennende, und der Verbrennungsprocefs in der irdischen Materie kann nichts anders sein,

Digitized by Google

als eine Combination des Lichtelementes mit dem Schwereelement.

Wir gehen nun die successiven Verbrennungen, indem sie die Elemente erzeugen, durch.

L u f t.

264. Das erste Element ist die Totalität des Aethers individual auf einem Weltkörper dargestellt, also das Solare und Planetarische in einer Materie vereinigt, ist ein Gemisch der ursprünglichen Aethergegensätze, des o und + —, ist also = + o —.

Das erste Element ist ein Aether, dessen fixirte Pole noch leicht wechseln können. Dieser Wechsel setzt einen allseitigen Wechsel der Massetheilchen. Dieses Element ist also das allseitig Bewegliche, ist das dünnste, das unbeständigste, das beliebig polarisirbare, kurz der leibhafte Aether.

265. Dieser irdische Aether ist die **Luft**.

Die Luft ist nichts neu Erschaffenes, sondern das ganze Universum elementarisch dargestellt unter einer einzigen Form, ist der ganze Aether zu Weltkörper geronnen.

Die Luft ist nothwendig ein zusammgesetztes Element, und das am leichtesten zu zerlegende.

Die Bestandtheile der Luft sind Sauerstoffgas und Stickgas, diese beiden müssen also die Urstoffe sein.

266. Sauerstoff und Stickstoff sind die ersten Stoffe der Materie, und sind die einzigen, aus denen alles gemacht ist, was gemacht ist.

Digitized by Google

Stickstoff ist der identische Aether, die *Ousia*, der Schwerestoff, das Phlogiston.

Sauerstoff ist der polare, gespannte Aether, die Entelechie, der Lichtstoff, das Verbrennende.

267. Die Luft als Combination dieser zwei Stoffe ist also ein wahrhaft verbranntes Element, ist ein Schwerestoffoxyd, *Combustum primum.*

268. Der Sauerstoff ist das überall Thätige, alles Aufregende, Belebende, Bewegende, das Licht im Irdischen. Der Stickstoff das Träge, Todte, Indifferente, heißt bezeichnend Azot; eben so sollte man den Sauerstoff das Zoot nennen.

269. Zoot und Azot sind aber doch eins, wie gespannter und ungespannter Aether. Wenn der Stickstoff polar wird, wird er Sauerstoff, wenn der Sauerstoff aber indifferent wird, wird er Stickstoff. Dieser ist der spannungslose Sauerstoff; jener der im innern Streit liegende Stickstoff.

Beide Stoffe können in einander übergehen, wenn die Polarisirung, die Begeistung, wie es Winterl so trefflich nennt, wechselt.

Dieses Verwandeln ist aber keine Transsubstantiation.

Das Verwandeln ist so schwer wegen der energischen Fixation der Pole, wie die Verwandlung der Weltkörper in Aether schwer ist. Die Kometen sind Materien, in denen die Fixirung der Pole noch nicht Bestand erhalten hat.

270. Es ist kein Unterschied der Bestandtheile zwischen Sauerstoff und Sauerstoffgas, keiner zwi-

Digitized by Google

schen Stickstoff und Stickstoffgas. Der Unterschied liegt nur in der verschiedenen Fixation der Pole.

Im Gase ist allerdings noch mehr nicht fixirter Aether, der als Wärme entweicht, wenn die Fixirung zunimmt. Die Gase bestehen daher allerdings aus dem Stoffe und aus Aether, aber der Aether ist nichts, und alles, ist Aether.

Es gibt daher keine absolut dichte Materie. Die Dichtigkeit ist keine besondere Qualität der Materie.

271. In der Luft ist die gröfste Thätigkeit unter allen irdischen Elementen. Von ihr gehen die Polarisirungen aus in die anderen Elemente (versteht sich in die irdischen). Ohne Luft kann kein Proceſs auf dem Planeten bestehen.

Diese Polarisirung geht aber vom Sauerstoffpol der Luft aus.

Alle Materie muſs aus der Luft entstehen, so wie diese aus dem Aether entstanden ist.

Wasser.

272. Die andern Elemente entstehen durch Fixirung der Pole, welche in der Luft noch sehr wechselnd waren. Daher müssen diese Elemente weit dichter, massiger sein als die Luft; denn sie verhalten sich zu ihr, wie sie zum Aether.

Da die Form der Luft Gasgestalt ist, so muſs diese bei der gröfseren Fixirung derselben zu den tiefern Elementen verschwinden. Gasigkeit gehört wesentlich der Luft an.

Digitized by Google

273. Die Luft muſs und kann nur unter zwei Formen fixirt werden, unter der Form der Dyas und Monas, des Zoot und Azot.

Die beiden solideren Elemente sind also Sauerstoffelement und Stickstoffelement, und verhalten sich auch so zu einander; jenes ist die Entelechie des Aethers elementarisch geworden, Lichtelement, dieses die *Ousia* desselben, Schwereelement.

274. Es ist aber jedes Element ein Totales; das Sauerstoffelement daher nicht blos Fixation des Sauerstoffgases, sondern die ganze Luft mit dem Uebergewichte des Sauerstoffpoles, dasselbe gilt vom Stickstoffelement.

Das Zootelement hat auch Azot, und das Azotelement auch Zoot in seiner Mischung, sie sind nur einseitige, nicht halbe Luften. Diese Beimischungen sind aber nur Minima. Beide Elemente sind daher auch durch den Verbrennungsproceſs entstanden.

275. Das Sauerstoffelement muſs weniger dicht, weniger schwer sein als das Stickstoffelement, weil in ihm als dem polaren der Polwechsel noch stark ist.

Als polares Element ist es ein Bewegliches in seinen kleinsten Theilen, wie die Luft, aber dichter, so dicht, daſs noch eben die Beweglichkeit übrig bleibt.

Dieses Element ist auch ein gestaltloses wie die Luft, aber kein gasiges.

Das Sauerstoffelement ist das Verbrennende.

Digitized by Google

276. Das Azotelement mufs gestaltet sein, und ist das einzig gestaltete, und es mufs das Verbrennliche sein, ist das einzige Phlogiston.

277. Da das Sauerstoffelement mit dem Stickstoffelement im Gegensatze steht, so wird es seine Gestalt, wenn es eine hat, von diesem borgen.

278. Alle drei Elemente (ich verstehe immer die irdischen, wenn ich so rede) sind mit einander in einem doppelten Gegensatz. Einfach sind sich entgegengesetzt das Zoot- und Azotelement, und diese beide sind zugleich entgegengesetzt der Luft, welche beide Elemente in sich verbindet.

Die Luft kann angesehen werden, als die aufgelösten beiden Elemente, und diese als die zerfallne Luft.

279. In der Schöpfung werden die drei Urideen nur nach und nach in den Elementen real. Zuerst wird das totale Absolute real in der Luft, dann die Entelechie im Zootelement, dann die Monas im Azotelement.

Das Elementschaffen ist nichts als ein Darstellen der drei göttlichen Ideen in einer endlichen Spähre. Die Schöpfung ist ein Gestaltungsproceſs des Nichts.

Mit der Production der stabilen Gestalt hört die Schöpfung auf, denn es sind alle Ideen dargestellt bis ins Individualste herunter. Die Schöpfung ist ein beständiges Zerlegen Gottes, des Aethers und endlich der Luft. Ist jeder Factor rein ausgebildet, so hört das Bilden von selbst auf. Das Stickstoffelement ist die Bildsäule Gottes.

Digitized by Google

280. Die zwei einpoligen Elemente nehmen das Centrum des Weltkörpers ein, und unter ihnen wieder das Stickstoffelement; oder diese Elemente können nirgends anders entstehen als in bestimmten Abständen vom Centrum. In diesem sind die Figirungen stärker als an der Peripherie, dieselbe Aethermasse wird daher im Centrum fest, an der Peripherie gasig.

281. Der bewegliche Zustand zwischen dem Gasigen und Festen ist das Flüssige. Das Sauerstoffelement ist das Wasser.

Das Wasser ist nothwendig zusammengesetzt aus Zoot und Azot, mit dem Uebergewichte des ersten.

282. Das Zerlegen des Wassers ist nur ein Lockermachen der Pole von der Substanz. Alle Wasserzerlegung geschieht nur durch polare Einwirkung.

283. Der Wasserstoff ist ein Azot durch die Opposition mit dem Zoot in der gröfseren Fixation verändert, daher dem Zoot entgegengesetzter, basischer als das Azot.

Wie der Aether zu Sauerstoffgas und Stickgas wird durch Figirung, so werden diese Gase zu Sauerstoff (Wassersäure) und Wasserstoff (Wasserazot).

284. Der Stickstoff mufs bei seiner Wasserwerdung gerade die Qualitäten annehmen, welche der Wasserstoff zeigt. Der Stickstoff ist ein auf die Sauerstoffseite gerückter Wasserstoff, ein Oxyd.

Digitized by Google

285. Das Wasser ist nichts neu Erschaffenes in der Welt, es ist nicht verschieden vom Absoluten, aufser nur insofern es entelechial in einer endlichen Sphäre gesetzt ist. Das Wasser ist das irdische Licht, der entzweite irdische Gott.

286. Das Wasser ist mithin das irdische Lichtelement, das Lebenselement. Alles Leben entsteht aus dem Wasser. Im Wasser kömmt das zur Erscheinung, was in der Luft involvirt liegt.

Erde.

287. Das Stickstoffelement ist die Erde.

Die Erde ist die Identität des Aethers, das Centrum, oder der Aether gesetzt als einzelnes, reales Centrum, daher die gröfste Verdichtung.

288. Durch das Maximum der Fixation wird das Azotische in Kohlenstoff verwandelt. Die Basis der Erde ist Kohlenstoff. Dieser fällt auf die alkalische Seite.

Der Kohlenstoff hat Azotnatur, nur verändert, weil das Azot in ihm selbstständig, regierend geworden ist. Beide lassen sich in einander verwandeln.

289. Die Erde besteht aus einem Maximum von Azot, welches Kohlenstoff ist, und aus einem Minimum von Zoot. Die Erde ist basisch, aber schwach oxydirt, ist terrificirtes Azot.

Die Erde ist auch nothwendig zusammengesetzt, wie das Wasser, aber schwerer zerlegbar

Digitized by Google

wegen des Grades der Fixation, wegen der Identität.

290. Die Zerlegbarkeit beobachtet genau die Bedeutung der Urideen. Das identische Element ist kaum zerlegbar, das polare Wasser ist schwer, die doppelte, zweielementare Luft aber leicht zerlegbar, der Aether endlich ist in ewiger Zerlegung begriffen, und ist nur etwas Reales, insofern er zerlegt wird zu Licht und Materie.

291. Der Sauerstoff muſs, indem er zu Erde fixirt wird, auch seine Natur ändern, wie der Stickstoff. Die Folge wird lehren, daſs dieser Erdsauerstoff die Kohlensäure sei. Die Erde ist eine Verbindung von festem Azot und fester Kohlensäure.

In allen Elementen sind mithin die gleichen Bestandtheile nur in Menge und Fixirung verschieden.

292. Die Formen der Elemente sind folgende. Das Wasser ist sphärisch in seinen kleinsten Theilen, denn es ist der aus sich getretene Punct; die Erde aber ist überall nichts als Punct, daher concret, jeder Theil für sich bestehend, während das Wasser nur durch die Allheit aller Wassertheilchen besteht; die Luft ist blose Peripherie, ewige Flucht der kleinsten Theile. Die Ausdrücke Gas, Flüssig und Fest bezeichnen diese Ideen aufs schärfste. In der Erde ist das Endliche, Einzelne für sich, im Wasser ist es nur durch das Ganze, in der Luft ist es aber gar nicht, da ist nur das Ganze ohne individualisirten Theil.

Digitized by Google

293. Die Welt ist eine doppelte, eine aetherische und eine irdische, beide sind nur Abbilder von einander, und zuletzt beide von Gott.

Die irdische Welt ist aus dem Aether entstanden, daher von Gott entfernter, als der Aether. Dieser ist das aufgeloderte, gereinigte Irdische.

Gott ist eine dreifache Trinität; zuerst die ewige, dann die aetherische, und endlich die irdische, wo sie vollkommen zerfallen ist.

Digitized by Google

V. Buch.

Stoechiologie.

I.

Feuer.

a.

Licht — Entelechie desselben.

294. Der Aether und die irdische Materie, welche ich in der Folge Materie schlechthin nennen will, verhalten sich zusammen, wie Höheres und Niedreres, wie Einheit und Vielheit, und stehen mithin miteinander in demselben Gegensatze, wie die Luft mit den beiden untern Elementen.

Der Aether sucht beständig, die Materie in sich zu verwandeln, indifferent zu machen, diese ihn aber zu verdichten. Die Materie ist nur verdichteter Aether.

Diese Verdichtung geht aber durch die Polarisirung des Lichtes hindurch, und es ist mithin das Licht, welches unmittelbar zu Materie erstarrt.

Digitized by Google

295. Die Activität des Aethers, oder das Licht stirbt in der Materie, wird in ihr verdunkelt.

296. Die nächste Verdunklung des Lichts, oder sein unmittelbarer Uebergang in Materie ist der polare Urstoff, der Sauerstoff. Sauerstoff ist das leibliche Licht.

Es ist die Entelechie des Lichts, alles mit einer innern Polarität zu setzen, alles in Sauerstoff zu verwandeln, überall den Sauerstoffpol frei zu machen.

297. Das Licht ist das Resultat der positiven Spannung, der Sauerstoffspannung. Wo diese aufs Höchste kömmt, tritt das Licht hervor.

So auf dem Planeten augenscheinlich. Jede Erzeugung des Gleichen geschieht aber durch die gleichen Principien, die kosmische Lichterzeugung muſs daher auch durch positive, durch Sauerstoffspannung vermittelt sein.

298. Die Sonne ist der Sauerstoffkörper, das Wasser im Weltraume, der Planet aber ist der Stickstoffkörper, die Erde im Weltraume, der Aether ist zwischen allen als die Himmelsluft verbreitet.

299. Der Kampf der beiden Urprincipien, auf dem Planeten der beiden Urstoffe, erscheint als Licht.

300. Das Licht ist nun näher charakterisirt. Es ist nicht mehr blos Aetherspannung überhaupt, sondern Spannung der beiden materialen Urstoffe. Dadurch ist das Licht dem Himmel entrissen und der Erde gegeben.

Das Licht hat ein chemisches Verhältniſs, und

Digitized by Google

erlaubt daher Vergleichungen mit den irdischen Materien.

301. Durch das Licht wird in der Materie der negative, sein Gegenpol hervorgerufen. Die Sonne setzt sich entgegen den Planeten als Stickstoffiges.

Daher desoxydirt das Licht die Körper, es verwandelt sie in sich, in polares Princip.

Beugung.

302. Das Licht tendirt von der Sonne zur Erde, nicht blos weil es Radialität ist, sondern weil die Erde der Stickstoffpol der Sonne ist.

Es ist also die Polarität, der das Licht nachgeht, und nicht die grade Linie schlechthin. Das Licht tendirt zum Centrum der Erde, weil von diesem die Spannung gegen die Sonne ausströmt. Die Spannungslinie ist nur zwischen den beiden Centren.

303. Es mag das Licht auf die Erde fallen, in welcher Richtung man will, so muss es gegen den Mittelpunct streben.

Die Mitte der Körper, welche die Erdnatur in sich haben, zieht das Licht an, nicht aus einer verborgenen Qualität, sondern aus dem Gegensatze mit der Sonne, er mag nun entweder durch gröfsre Dichtigkeit oder durch wirklichen Azotgehalt charakterisirt sein.

304. Diese Ablenkung des Lichts von seinem graden Wege heifst das Beugen.

Digitized by Google

305. Nur stickstoffige Körper beugen das Licht gegen sich. Kein stickstoffiger Körper hat einen unendlichen Schatten.

306. Ist aber der Körper mit dem Lichte gleichbedeutend, ist er sauerstoffig, so wird das Licht weggebeugt; dieses ist das Ablenken des Lichts.

Azotische Körper beugen zu, zootische ab.

Durchsichtigkeit und Brechung.

307. Das Licht durchdringt als ein Aetherisches die Materie.

308. Dieses Durchdringen ist aber kein mechanisches, sondern ein dynamisches, und zwar nothwendig die Fortpflanzuug der Aetherspannung durch die Materie.

309. Die Materie ist derselben Polarisirung empfänglich, deren der Aether empfänglich ist.

310. Das Durchgehen des Lichts heifst Durchsichtigkeit.

311. Der Aether ist durchsichtig, weil er überall die Fortpflanzung der Lichtspannung ist. Die Durchsichtigkeit der Materie ist eine durch die Materie fortklingende Aetherspannung.

Ursprünglich war das ganze Universum durchsichtig; es ist nur durch Lichtspannung entstanden.

312. Die Materie ist eine central gewordene Lichtspannung. Dieses Fortspannen des Lichts in einer Materie in Beziehung auf das Centrum heifst Brechung.

Digitized by Google

Alle durchsichtigen Körper müssen das Licht brechen. Die Körper sind aber dichter als der Aether, daher muſs das Licht, welches aus einem dünneren Mittel in ein dichteres geht, gegen das Centrum (Einfallsloth) gebrochen werden, und im umgekehrten Falle umgekehrt.

313. Die Materialität ist nicht das allein Bestimmende der Brechung, sondern auch die Dichtigkeit des Elementes, die Erde mehr als Wasser, dieses mehr als Licht.

314. Auch die Dichtigkeit ist nicht das allein Bestimmende, sondern auch die Qualität der Materie; das Azotische, Planetarische muſs mehr brechen, als das Zootische, Solare.

315. Da die Durchsichtigkeit kein todtes Durchgehen des Lichts ist, sondern eine Fortpflanzung der Spannung, so muſs die Durchsichtigkeit als ein Lichtproceſs in der Materie, aber erregt von aufsen, angesehen werden. Durchsichtigkeit ist ein Mitleuchten, ein Mitklingen, wie bei gleichgestimmten Instrumenten.

Mitleuchtende Körper sind also dem Aether noch analog. Wenn es wirklich undurchsichtige Körper gibt, so können sie sich nur im Erdelemente finden, welches am weitesten vom Aether entfernt, sich selbstständig ausgebildet hat.

316. Das Mitleuchten der Körper, oder ihre Durchsichtigkeit ist ein Desoxydationsproceſs. Körper, welche gar nicht desoxydirt werden können, sind nicht durchsichtig.

Digitized by Google

Zurückstrahlung.

317. Die Durchsichtigkeit kömmt nur denjenigen Körpern zu, welche noch eine Duplicität in sich haben. Es wird sich zeigen, dafs die Metalle absolut identische Materien sind, und daher ihre Undurchsichtigkeit. Die Metalle sind die einzigen undurchsichtigen Körper.

318. Das Licht fällt auf einen undurchsichtigen Körper nur durch einen durchsichtigen, also nur durch einen, in dem sich die Lichtspannung fortpflanzt. Dieses Mitleuchten der vor dem undurchsichtigen Körper befindlichen Materie kann nicht aufhören, mitzuleuchten, und die Spannung bleibt also in ihr, und wendet sich von dem undurchsichtigen Körper zurück, in grader Richtung, wenn die Spannung grad auffiel, unter dem bekannten Winkel, wenn schief. Dieses Phänomen heifst **Zurückstralung.**

Die Reflexion ist keine Repulsion des Lichts, sondern nur ein Fortspannen desselben in dem Mittel, in dem die Spannung gewesen ist.

319. Ein undurchsichtiger Körper bezeichnet für die Lichtspannung nichts als die Gränze der mitleuchtenden Materie, er selbst wirkt gar nicht auf das Licht, er ist gleichsam ein leerer Raum.

320. Auch durchsichtige Körper reflectiren, weil sie nur relative Aether sind, weil sie nur mitleuchten, nicht selbst spannen.

Jedes andre Medium ist aber ein andere fixirter Aether, in jedem wird daher die Spannung gesn-

Digitized by Google

dert, jedes Medium ist also eine Gränze für die Spannung, und daher reflectiren auch die durchsichtigen Körper.

Weil die Spannung geändert wird, wenn sie in ein anderes Medium übergeht, bleibt sie immer lieber in dem gleichen Medium, daher entsteht auch Reflexion durch die Luft, wenn das Licht aus Glas sehr schief in sie übergeht.

Form des Lichtes.

Farbentheorie.

321. Aus allem geht hervor, daſs das Licht nicht unverändert mit der Materie in Wechselwirkung kommen kann. Die Aetherspannung ändert sich in der Materie.

Diese Lichtänderung durch die Materie ist eine Schwächung der Aetherspannung, und endlich ein völliges Aufhören derselben.

Daher kann es keine absolut durchsichtige Materie geben; nur der Aether ist diese absolut durchsichtige Materie.

Je dicker mithin eine Materie ist, desto mehr wird sie vermögend sein, die Lichtspannung in sich aufzuheben. Auch die durchsichtigsten Körper müssen undurchsichtig werden bei einer gröfsern Dicke.

322. Dieses Aufheben der Lichtspannung in den Körpern, oder das Verklingen derselben hat den

Digitized by Google

ebenfalls aus der mechanischen Theorie herrührenden Namen Verschluckung.

323. Das Verschlucken ist nicht ein mechanisches Steckenbleiben der Lichttheilchen in den Poren der Körper. Es gibt keine Poren für das Licht, und dieses bedarf keiner.

Das Verschlucken des Lichts oder das Verleuchten ist ein Rückgang des Lichts in die Indifferenz des Aethers, in Finsternifs.

Das Licht im Conflicte mit der Materie bleibt nicht Licht, sondern es wird ein Mittelzustand zwischen Licht und Finsternifs.

324. Das Substrat des Lichts, der Aether, hat daher zwei extreme Zustände, und nur zwei, den gespannten und den ungespannten; jener ist der lichte, dieser der finstere. Zwischen beiden Zuständen sind aber mittlere, dämmernde, helldunkle.

Der lichte Aether stralt, der finstere nicht; die mittleren Zustände sind beides halb. Das Lichte ist das klare ungetrübte Licht, die absolute Durchsichtigkeit, die Finsternifs ist die absolute Undurchsichtigkeit, die Mittelglieder sind getrübtes Licht, verfinstertes Licht, mittlere Aetherspannungen.

325. Die mittlere Aetherspannung, das Licht mit Finsternifs gemischt, heifst Farbe.

Farbe ist ein endliches, ein fixirtes Licht, der leibhafte Uebergang des Lichts in Materie. Eine immateriale Farbe ist ein Unding.

326. Keine Materie kann ungefärbt sein. Eine ungefärbte Materie ist auch ein Unding.

Digitized by Google

327. Da die Materie das erstarrte Licht ist, so muſs sie in Hinsicht auf die Farbe eben so gesetzt sein, wie das Licht.

Das klare Licht material ponirt ist Weiſs.

Der ungespannte Aether material gesetzt ist Schwarz.

328. Die mittleren Aetherspannungen, oder die Gemische von Lichtem und Finsterem sind mittlere Zustände von Weiſs und Schwarz, sind Gemische von beiden Extremen.

Wenn wir Weiſs und Schwarz nicht Farbe nennen, so sind die Farben partiale Positionen des Lichts in der Materie, oder im Finstern.

329. Farbe entsteht nur in der Confinität des Lichten und Finstern, oder in der Gränze zwischen Weiſs und Schwarz.

330. Die Finsterniſs ist der Grund der Farben.

331. Es ist nichts sichtbar als die Farbe, nichts als die gefärbte Materie. Kein Körper ist sichtbar.

Die Finsterniſs ist der Grund aller Sichtbarkeit. Gäbe es keine Finsterniſs, so gäbe es keine Welt für das Auge. Die Farben sind nur beleuchtete Finsterniſs.

332. In der Gränze zwischen dem Lichten und Finstern ist weder Weiſs, noch Schwarz, sondern die möglichen Mittelgrade derselben, oder die eigentlichen Farben, die materialen Aetherspannungen.

Wird die Lichtschattenlinie durch ein Vergröſserungsglas betrachtet, so werden die in ihr liegenden Farben sichtbar. Sie sind nur unsichtbar wegen ihrer Kleinheit.

Digitized by Google

Das Prisma und die Linse thun nichts anders als die Lichtschattenlinie vergröfsern. Sie zeigen nur die schon daseienden Farben, machen aber selbst keine.

333. Eigentlich gibt es nur eine Farbe zwischen dem Weifs und Schwarz. Sie ist der Uebergang des Lichts in die Materie überhaupt.

334. In dieser Farbe müssen alle andern Farben enthalten sein; sie mufs allen als Grundlage dienen, sie mufs die edelste, totalste, vollste, reinste Farbe sein. Diese Farbe ist die Position des Aethers als Materie, also des Feuers.

Feuerfarbe ist die erstgeborne, ist die edelste, höchste, vollste, reinste, ist die ätherische, kosmische Farbe.

Im Feuer ist das Licht durch die Wärme verfinstert, und dadurch gefärbt.

335. Das Licht ist aber nicht vollendet durch seine Position als Feuer, es wird auch irdisch gesetzt. Es gibt daher auch irdische Farben.

336. Es gibt drei irdische Farben, nicht mehr und nicht weniger; denn es gibt drei verschiedene materiale oder verfinsterte Positionen des Lichts.

337. Die erste Position, oder die erste Lichtverfinsterung ist die Luft. Die Luftfarbe ist also die zweite im Adel der Farben. Wie die Feuerfarbe im Kosmischen und in allen Farben die Hauptrolle spielt, so die Luftfarbe unter den irdischen. Sie ist die höchste Farbe des Planeten.

338. Die zweite Lichtverfinsterung ist das Wasser. Die Wasserfarbe ist die dritte Farbe.

Digitized by Google

339. Die dritte Lichtverfinsterung ist die Erde; und diese Farbe ist die letzte, unedelste.

340. Die Farben theilen sich in zwei Reihen, in die kosmische, solare, und in die irdischen, planetaren.

Die kosmische ist das Roth.

Die erste irdische ist das Blau.

Die zweite ist das Grün.

Die dritte ist das Gelb.

Roth ist allein ebensoviel werth, als alle drei andern zusammengenommen.

Blau ist soviel werth als Grün und Gelb zusammengenommen.

Roth und blau sind totale Farben, Grün und Gelb sind partiale.

Auch im Farbenbilde erscheint Roth an beiden Rändern, am gelben und am blauen, wo es hier Violet macht.

341. Eigentlich gibt es nur zwei wahre Farben, die kosmische und die irdische, Roth und Blau; die andern sind Zerfallungen derselben.

342. Roth und Blau stehen sich als die Hauptfarben gegenüber. Roth beherrscht einen Rand, Blau den andern.

Die andern Farben sind diesen beiden beigeordnet. Das ganze Farbenbild ist nur Feuer und Luft; in den Enden verlieren sie sich in Erde und Wasser.

Gelb ist Roth zur Erde geworden, Grün ist Blau zu Wasser geworden.

343. Roth und Blau verhalten sich nicht wie zwei gleichliegende Pole zu einander, sondern wie

Digitized by Google

Oberes zu Unterem, so verhält sich Blau zu Gelb und Grün. Diese beiden aber stehen sich gleich gegenüber.

344. Die Genesis der Farben ist also die Genesis der Elemente, oder die Genesis der Materie. Anders kann es nicht sein, denn Materiewerden ist ja ein Verfinstern des Lichts, ein Färben. Die Farbe existirt mit dem Elemente, und ist selbst nichts verschiedenes vom Element; Feuer ist seinem Wesen nach roth, so gut als es leuchtend und wärmend ist, Luft ist ihrem Wesen nach blau, so gut als sie gasig ist, so Wasser grün und Erde gelb.

345. Roth als die solare oder Feuerfarbe geht dem Sauerstoff parallel, je kräftiger die Verbrennung, je kräftiger die Oxydation, desto rother die Flamme.

Auch die Materien werden roth durch Oxydation. Das Roth verschwindet aber endlich im Weiſs, und so ist die höchste Oxydation weiſs.

346. Das eigentliche Wechselspiel des Roth ist mit dem Blau, es wird durch Oxydation roth, dieses durch Desoxydation blau. Durch übertriebene Alcalisation, Terrification aber gelb.

Roth ist es, welches die Oxydation vermittelt, Blau löst sie, bringt die Pole zur Indifferenz.

347. Aus demselben Grunde wärmt roth, dagegen Blau nicht. Das Wärmen im prismatischen Farbenbilde aber ist eine unreine Arbeit, in der Farben, Lichtbrechungen, Lichtzerstreuungen, Lichtconvergenzen, sogar halbe Focus zusammenwirken. Es wäre gut, wenn man dieses gefährliche Instrument aus der Physik verbannen könnte.

348. Die Farben sind nichts als Abbilder des

Digitized by Google

Sonne in der Finsterniſs, Selbsterscheinungen der Sonne in der finstern Materie. Ein Lichtpunct in die Finsterniſs geworfen, ist Farbe. Dieses gilt rings um die Sonne, daher ist die Sonne von einer Hohlkugel von Farben, von ihrem eigenen Widerschein umgeben. Der Regenbogen ist ein Ring um die Sonne von unendlichen Positionen der Sonnenbilder in der Finsterniſs.

Farben und Planeten.

349. Jedes Verdichten des Aethers durch das Licht ist mithin Production der Farbe, und umgekehrt, jedes Produciren der Farbe ist ein Verdichten des Aethers.

Die Gesetze der Färbung gehen also denen der Materiewerdung parallel, oder vielmehr sind dieselben.

Die Planeten sind also nach den Gesetzen des Lichts, die es in den Farben ausübt, producirt.

350. Es gibt so viele Weltkörperproductionen, als es Farbenproductionen gibt, also vier.

351. Die Sonne ist die Verleiblichung des Rothen oder des Feuers, die Planeten der drei irdischen Farben. Die Kometen gehören dem Reiche der Finsterniſs an.

352. Die Planeten sind nur abgespiegelte Sonnen in der Finsterniſs; sie sind ursprünglich Farbenhohlkugeln gewesen, dann Farbenbahnringe (solare Regenbogen), dann Farbenscheiben geworden.

Die Planeten sind geronnene Farben, denn sie sind geronnenes Licht.

Digitized by Google

In derjenigen Entfernung von der Sonne, wo das Licht anfängt, sich zu trüben, wo es, im newtonischen Sinne zu reden, anfängt, sich zu brechen, da entstehet Planetenmasse. Die Planetenmasse gerinnt also ringe um die Sonne zusammen, wie ein Regenbogen.

353. Diese planetaren Farbenbogen verhalten sich zur Sonne, wie die drei irdischen Farben zu der kosmischen, oder wie die drei irdischen Elemente zum Feuer.

354. Es müssen also drei Planetenproductionen um die Sonne sich gebildet haben, weil das Licht sich in drei Momenten verdichtet, materialisirt hat.

Zur ersten Production gehören Merkur, Venus, Erde, Mars, Vesta, Juno, Ceres und Pallas. Sie sind die Beifarbe der Sonne, des Roth; das Erdige überwiegt in ihnen.

Zur dritten, entferntesten Production gehört der Uranus, er ist das Blau, in dem die Luft überwiegt. Die Kometen sind nichts als Luft.

Zur zweiten Production gehören Jupiter und Saturn, das Wasser regirt sie und wogt selbst uns sichtbar auf ihnen.

355. Die Production der Erdplaneten ist in so viele zersplittert wegen der Nachbarschaft der Sonne, wegen der Energie der Lichtstralen. Die Planetenringe haben sich hintereinander geschuppt, wie Wolken durch elektrische Pausen, schneller wiederholten sich aber diese in der Nähe der Sonne.

Digitized by Google

b.

Wärme.

356. Indem der Aether in Spannung geräth, oder leuchtet, geräth er in Bewegung, diese Bewegung des Aethers ist aber Wärme.

357. Das Licht reizt, indem es durch die Materie dringt, diese zu eigener Polarisirung an, so dafs sie das Aetherische in sich spannt, und dadurch mitleuchtet. Durch dieses Mitleuchten der Körper wird das Aetherische auch in Bewegung gesetzt, mithin durch die Einwirkung des Lichtes auf die Materie Wärme erzeugt.

358. Das Licht bewegt nie die Materie selbst unmittelbar, sondern nur das Aetherische in ihr. Durch diese Bewegung des Aethers wird er von der Materie getrennt, und diese Trennung erscheint als freie Wärme.

359. Die Wärme ist nicht selbst Materie, so wenig als das Licht, sondern sie ist nur der Bewegungsact der Urmaterie, der Formungsact derselben. Es liegt der Wärme freilich ein materiales Substrat unter, so wie dem Lichte, aber dieses Substrat wärmt und leuchtet nicht, sondern nur die Bewegung des Substrats wärmt, und nur die Spannung des Substrats leuchtet.

Es gibt keinen Wärmestoff; der Stickstoff ist der Wärmestoff, so wie der Sauerstoff der Lichtstoff genannt werden kann.

Digitized by Google

360. Die Wärme ist der reale Raum; in ihr sind alle Formen aufgelöst, wie in der Schwere alle Materialität, und im Lichte alle Activität, alle Polarität aufgelöst ist. Die Wärme ist die Formlosigkeit, die Allform.

361. Die irdischen Elemente sind, als Aethererstarrungen auch erstarrtes Feuer, zerfallenes, und darum erstarrt, fixirt. Das Feuer ist die Combination aller Elemente.

Bei jeder Veränderung eines Elementes ist eine Aenderung ihres Feuers, überhaupt ihrer drei kosmischen Seelen, der Schwere, des Lichts und der Wärme. Ohne Gewichts-, Lichts- (Farb-) und Temperaturänderung ist keine Aenderung in der Materie denkbar, denn diese drei sind das vollendete Feuer.

Es ändert sich an der Materie gar nichts als das Feuer. Denn alle Qualitäten der Materie sind nur Feuerqualitäten.

362. Das Licht entwickelt die Wärme aus der Materie durch Absonderung der fixirten Pole von der Substanz, wodurch diese wieder in Aether übergeht.

363. Das Wärmeentwickeln eines Körpers ist nicht ein Herausdrücken eines in ihm steckenden Stoffes, der ihm fremd ist, sondern ein Aufgehen der Materie selbst in Wärme. Die Materie entwickelt nicht, gibt nicht Wärme, sondern wird Wärme.

364. Der Verlust, den ein Körper erleidet durch Wärmeausstralen, ist so gering, als der Aether dünn ist, also unendlich klein, da der Aether

Digitized by Google

unendlich leicht ist. Vom Verlust der Materie kann, indem sie heifs ist, nicht geredet werden, obschon ein wahrer Verlust vorhanden ist philosophisch betrachtet, der aber so wenig in Betrachtung kommen kann, als das Gewicht des Aethers.

Das Schmelzen der Körper ist ein Vermindern der Fixation ihrer Pole, das Verfliegen noch mehr, also eine Annäherung zur Indifferenz, Pollosigkeit des Aethers.

Die Wärme ist der wirkliche Uebergang der Materie in Aether; das Licht ist nur das Bewirkende dieses Ueberganges.

365. Wie die Wärme ursprünglich erregt wird, so mufs sie immer erregt werden; zwei Ursachen von einer Wirkung sind unmöglich.

Die Wärmeerregung durch Oxydation geschieht auf dieselbe Weise, wie die durch das Licht.

Die Erzeugung der Wärme durch chemische Processe gründet sich auf dasselbe Princip.

Endlich auch die Wärmeerzeugung durch Compression und das blose Reiben ist ganz gleich der durch das Licht, Alles sind nur polare, keineswegs mechanische Einwirkungen auf die Materie, wodurch die Fixirung der Pole geändert wird.

366. Es ist nicht Cohäsionsveränderung, welche das Reiben mechanisch bewirkt, sondern ein rein dynamischer Act. Das Wesen des Reibens besteht in dem immer erneuerten Polwechsel.

367. Die Wärme ist der Uebergang des Lichts

Digitized by Google

zur Finsternifs, denn sie ist indifferenter Aether, nur bewegt.

Die Farben sind also auch ein Kampf des Lichts mit der Wärme, und aus diesem Kampfe geht die schönste, höchste Farbe hervor, das Roth des Feuers.

Im Feuer ist der Streit zwischen Licht und Finsternifs aufs höchste gestiegen, daher der Aether auch am meisten bewegt, heifs. Die Indifferenz wird Meister, die lebendige Spannung erschlafft, das Feuer erlöscht, endlich hört auch die Bewegung auf, es ist kalt und finster.

368. Auch in der Materie wirken sich Licht und Wärme entgegen. Das Licht desoxydirt, die Wärme oxydirt. Wenn Licht zu oxydiren scheint, so ist es nur durch Hervorrufung der Wärme.

369. Für die Materie ist die Wärme Expansionsfunction. Jeder Körper hat einen bestimmten Grad von Expansion, daher eine bestimmte Fixirung des Aethers, dieser Aether ist latente Wärme.

370. Die Wärme wirkt sphärisch in die Materie nach allen Seiten, nicht nach der Linie wie das Licht.

Die Fortpflanzung der Wärme kann nur langsam geschehen, weil sie keine polare Action, sondern nur Folge einer solchen ist.

Die Wärme durchdringt aber die Körper doch nicht mechanisch, sondern dynamisch wie das Licht, aber ohne sie zu zersetzen, wie das Licht thut.

371. Die Wärme verhält sich als identischer Aether zu der Materie als zu einem Polaren. Dieses Verhältnifs gibt den Leitungsprocefs. Das

Digitized by Google

Licht aber ist selbst polar, und zerreifst die Materie, indem es durch sie hindurch geht. Das Wärmeleiten ist ein polarer Processs.

372. Durch die Wärme werden die Materien nicht unmittelbar verändert aufser der Cohäsion.

373. Bei jedem Zersetzungsprocesse, bei jedem Lichtprocesse mufs Wärme hervortreten, aber nicht bei jedem Wärmeprocesse auch Licht.

374. Die dichtesten Materien müssen die Wärme am meisten leiten. Es kann daher nur das gestaltete Element Wärmeleiter haben. Die beiden dünnen, beweglichen Elemente können keine Leiter sein, weil sie mit der Wärme nur als Minimum in Conflict kommen.

Formlosigkeit ist der Charakter der Wärmeisolatoren, Gestalt der der Leiter, abgesehen von aller übrigen Qualität.

Feste Körper, welche leicht in den formlosen Zustand übergehen, sind Isolatoren.

Die dichtesten Körper unter den festen müssen die besten Leiter sein. Auf die Natur der Bestandtheile kann erst in der Folge Rücksicht genommen werden.

375. Das Leiten der Wärme ist ein Fortstreben von einem widerstrebenden Theil zum andern. Die Erden sind die besten Leiter (als Metalle).

Materien, welche Abbilder der Wärme sind, leiten sie nicht; sie sind selbst Wärme, so die Luft. Nur das Heterogene leitet.

Die Wärme verbreitet sich in der Luft nur

Digitized by Google

durch Fortbewegen der Lufttheilchen. Die Luft ist ein Isolator.

Das Wasser steht in der Mitte zwischen Luft und Erde.

376. Auch in Hinsicht auf das Leiten ist das Licht der Wärme entgegengesetzt. Das Licht wird von denjenigen Körpern geleitet, die die Wärme isoliren, und von denen isolirt, nicht durchgelassen oder verschluckt, die die Wärme leiten. Die Luft leitet das Licht, isolirt die Wärme, das Metall, die Erde leitet die Wärme, isolirt das Licht, das Wasser verhält sich als eine mittlere Fixation gegen beide gleich, doch gegen das Licht leitender, weil es desoxydabel ist.

Das Leiten des Lichtes ist zugleich ein Desoxydationsprocefs, oder ein Verwandeln der Materie in Lichtstoff. Durch Lichtleiten werden die Körper chemisch zerlegt, und zerfallen endlich in ihre Principien, so am Ende alles Glas und jeder Krystall.

Wie der Lichtleitungsprocefs ein Desoxydationsprocefs genannt werden kann, so kann er auch ein Farberzeugungsprozefs heifsen. Das Leiten ist ein Trüben des Lichts, ein Färben, das Desoxydiren ist ein Lösen der materialen Fesseln, ein Erheben zur Farbe.

Die Wärme sucht die Materie in ungespannten Aether auszudehnen, also azotisch zu machen. Sie nimmt der Materie das Azot, und läfst ihr das Zoot, daher ist der Wärmungsprocefs ein Desazotisirungsprocefs, oder ein Oxydationsprocefs. Oxydiren und Wärmen sind eins. Durch die Wärme verliert das Metall sein Azot, Phlogiston, und wird zum Kalk.

Digitized by Google

2.

Luft.

Entelechie derselben — Electrismus.

(Die Substanz und die Form der Luft ist schon charakterisirt.)

377. Die Luft ist als leiseste Combination der beiden Urstoffe und als Totalität im Gegensatze mit den beiden andern Elementen, als festen und nur partialen Combustionen.

In diesem Gegensatze macht die Luft die Anfoderung an die einfachen Elemente, sich zu zerlegen, diese aber an sie, sich zu combiniren, fester zu verbrennen.

378. Dieser Gegensatz ist ein Gegensatz von Peripherie und Centrum, wie der Urgegensatz, durch den Planeten und Sonne sich abgesondert haben.

379. Die Spannung der Luft mit den andern Elementen heifst Electrismus.

Der centropherische Gegensatz zwischen Sonne und Planet, zwischen Licht und Farbe elementarisch dargestellt ist Electrismus.

380. Sonne und Planet verhalten sich wirklich elektrisch zu einander, und durch ihren Wechsel der elektrischen Pole ist der Umlauf gesetzt.

Auch die Farben sind nur elektrische Productionen.

Digitized by Google

Das Licht selbst ist eine elektrische Spannung des Aethers.

Gott als Dyas ist Electrismus.

381. Der Electrismus ist eine Action der Gränze, also der Kugelfläche.

Der Electrismus ist mithin nur Flächenfunction ohne alle Linie.

Er haftet nur auf der Oberfläche der Körper, und dringt nicht in die Dicke. Er ist nur die Spannung der Oberflächen der Körper gegen einander.

382. Die Luft ist die Peripherie, die Gränze der Erde.

Der Electrismus ist nur in der Luftschicht, welche die Erde berührt, thätig.

383. Der Electrismus als Luftentelechie ist irdische Wärme. Sie wird daher auch von starren, linearen Körpern geleitet, von den andern isolirt.

Das Isoliren des Electrismus fällt mit der Formlosigkeit zusammen, oder mit der Combustibilität, die sich sogleich in Luft auflöst.

384. Indem der Electrismus Spannung der Luft mit den einfachen Elementen ist, ist er auch Spannung der Luftprincipien selbst.

Der Electrismus ist Duplicität, geheftet an die beiden Luftprincipien. Licht- und Aetherspannung, also Feuerspannung an den beiden Lichtstoffen wiederholt, ist Electrismus.

Der Electrismus existirt unter zwei Formen, als Lichtstoff- und als Schwerestoffelectrismus. Man nennt diese zwei Zustände + E. und — E, vielleicht mit Unrecht.

Digitized by Google

385. Das + E ist das energischere, in sich selbst active, polare; es ist der Lichtelectrismus dargestellt im Sauerstoffe.

Das — E ist das indifferente, träge, usiale oder schwere.

Das — E verhält sich zu + E nicht wie — zu +, sondern wie Indifferentes zu Differentem, wie o zu + —, also auch wie Planet zur Sonne, wie Peripherie zu Centrum. Die Sonne ist + E, der Planet — E.

386. Diese elektrischen Zustände müssen in der Luft immer wechseln, je nachdem von aufsen die geringste Einwirkung geschieht. In diesem Wechsel der elektrischen Pole besteht die Luft. Wechselten sie nicht, so wäre die Luft ein festes Element. Die Erde ist eine Luft mit fixer Elektricität.

387. Die Duplicität der Luftprincipien wird erhöht durch jede polarisirende Action von Aufsen.

Daher vorzüglich durch die Erdoberfläche, die aus den zwei polaren Elementen, der zerrifsnen Luft besteht.

Wäre keine Erdoberfläche, wäre blos Luft vorhanden, so wäre kein elektrischer Wechsel der Pole.

Die Erdoberfläche selbst bringt aber keinen Polwechsel in der Luft hervor, wenn sie sich immer gleich bleibt; sie wird aber möglich durch das Licht, durch die Erwärmung und durch chemische Processe.

388. Die Luft wechselt auch die Elektricitäten,

Digitized by Google

indem sie sich über die Erde hinbewegt. Dieses Hinbewegen ist ein Berühren verschieden polarisirter Erdstriche. Jeder Berg, jedes Thal, jeder Fluss, jede Wiese ist anders polarisirt, von jedem nimmt die Luft eine andere Elektricität an; durch diesen unaufhörlichen Wechsel des Austauschens der Pole wird die Thätigkeit derselben so erhöht, dass der Electrismus endlich offen hervortritt.

Gleicher Bedeutung ist das Reiben. Das Reiben ist im Kleinen, was das Hinstreichen der Luft über die Erde ist.

Wäre die Erde ganz eben, und bestände aus einerlei Materie, so würde die Luft durch die Bewegung nicht elektrisch.

389. Aller irdischer Electrismus wird durch ein dem Reiben analoges Polwechseln hervorgerufen. Durch das Licht wird nichts anders in die Luft gesetzt, als durch das Reiben, und durch beide auf gleiche, dynamische Weise.

390. Die durch den Electrismus aufs höchste polarisirten Luftstoffe müssen sich verbinden, und dieses Verbinden ist der Verbrennungsprocess.

Das Ende der elektrischen Spannung ist Verbrennung der Luft.

Es verbrennen aber nur die beiden Urstoffe; die beiden Luftbestandtheile müssen daher durch den Electrismus bis auf ihr letztes Extrem getrie-

Digitized by Google

ben worden sein, bis auf den vollendetsten Lichtstoff und Schwerestoff.

391. Die innige Verbindung dieser beiden Stoffe mit dem Uebergewichte des polaren (elektrischen) Stoffes, das Product dieser Luftverbrennung ist das Wasser.

Das Ende der elektrischen Luftspannung ist Regen.

Aller Regen ist die erloschene Entelechie der Luft. Im Wasser söhnen sich die beiden feindlichen Principien aus.

392. Wasser begleitet jeden Verbrennungsproceß. Nur das Wasser der Luft (*Oxygen*) ist eigentlich das verbrennende Princip.

Durch den Electrismus wird die Luft in die zwei untern Elemente getrennt, in Sauerstoff- und Stickstoffelement; diese verbinden sich, und fallen als Wasser nieder.

Jede Verbrennung hat das Bestreben, Wasser hervorzubringen, denn das Wasser ist ja nur das elementarisirte Sauerstoffgas.

Digitized by Google

3.

Wasser.

Entelechie desselben — Auflösung.

(Die *Ousia* des Wassers ist bei der allgemeinen Betrachtung der Elemente abgehandelt worden, ebenso die Form.)

393. Die Entelechie des Wassers ist nothwendig dem Verbrennungsprocesse homolog, weil das Wasser der elementarische Sauerstoff ist.

Gemäfs seiner Entelechie sucht das Wasser die beiden andern Elemente in Wasser zu verwandeln, ihnen seine Form zu geben, sie zu fluidisiren. Dieses geschieht in der Luft, indem sie als Regen herunter fällt; aber auch auf die Erde übt das Wasser dieselbe Action aus.

394. Die Entelechie des Wassers ist der Auflösungsprocefs, er geht vorzugsweise auf das Feste, denn das feste Element ist der ergänzende Factor des Wassers.

Das Auflösen ist ein Setzen des Festen unter der innern polaren Form, als ein innerlich Polares, dessen Pole sich aber noch nicht getrennt haben, unter der Form der irdischen Aetherspannung, des irdischen Lichts.

Alle feste Bildung ist aus dem Wasser gekom-

Digitized by Google

men, wie das Wasser aus der Luft, es mufs auch alle neue Bildung wieder aus dem Wasser kommen, durch Fluidisirung, Auflockerung der Pole.

395. Durch die Auflösung werden die festen Materien wieder auf ihren Urzustand zurückgeführt, und sind nun fähig, wieder neue Fixationen anzunehmen.

Der Auflösungsprocefs ist ein Wasserwerdungsprocefs, nicht durch Bindung sondern durch Lösung der Fixation, ein Auflösen im strengsten Sinne.

396. Es ist kein Auflösungsprocefs denkbar ohne Oxydation. Der aufgelöste Körper wird in die Bedeutung des Sauerstoffs aufgenommen.

Keine Auflösung geht vor sich ohne Sauerstoff, so wie keine Verbrennung möglich ist ohne Wasser.

397. Der auflösende Charakter des Wassers ist gegründet auf die Duplicität seiner Bestandtheile, des Sauerstoffs und Wasserstoffs.

Bei jeder Auflösung kommen die beiden Wasserprincipien mit einander in Spannung, wie bei der Elektricität die beiden Luftprincipien.

Diese Spannung wird gesetzt durch das *Solvendum*, denn jedes *Solvendum* ist gegen das Wasser polar.

398. Bei jeder Auflösung erhöht sich der Sauerstoff in seinem Pole, und der Wasserstoff desgleichen. Ist die Auflösung sehr heterogen, so trennen sie sich, das Wasser wird gesetzt.

Beim reinen Auflösungsprocefs bleibt es blos bei der Spannung; bildet sich wirklich jedes Was-

Digitized by Google

serprincip selbstständig aus, so entsteht Chemismus, wovon in der Folge.

Der Auflösungsprocefs läfst sich charakterisiren, als Ausgleichung des Spannungsprocesses zwischen dem *Solvendum* und dem *Solvens*, und zwischen den beiden Principien des letzten, (wobei es also nicht zur Trennung kömmt.) Wie der Electrismus endlich in den Verbrennungsprocefs ausschlägt, so der Auflösungsprocefs in den chemischen.

399. Die Auflösung ist dem Electrismus dem Wesen nach gleich. Auflösung ist eine elektrische Spannung zwischen Sauerstoff und Wasserstoff, Electrismus ist ein Auflösungsprocefs zwischen Sauerstoff- und Stickstoffgas, ein Spannungsprocefs bei dem Gleichgewichte der Principien, jener aber bei überwiegendem Lichtprincip.

Luft und Wasser sind in beständiger Spannung gegen einander, daher die beständige Ausdünstung und die Wolken.

400. Das Luftwerden des Wassers ist nicht ein bloses mechanisches Ausdehnen des Wassers zu Luft, sondern es erhält chemische Charaktere durch die polare Einwirkung der Luft auf das Wasser — das Wasser wird wahrhaft in Luft verwandelt.

Durch diese Verwandlung wird der Sauerstoff des Wassers (die Wassersäure) Sauerstoffgas, der Wasserstoff Stickgas. Die Elektricität zerlegt auch wieder das Wasser in Luft, wie sie diese zu Wasser combinirt, wenn sie die Spaltung aufs Höchste getrieben hat.

Digitized by Google

Es wird hiemit nicht geläugnet, dafs auch Wasserdünste als solche in der Luft blos durch die Einwirkung der Wärme sein können.

4.

Erde.

a.

Ousia derselben.

401. Das Erdelement ist die höchste Verbranntheit in der Schöpfung, die höchste Fixation des Aethers.

Die Erde ist der Aether im Materialen als Centrum dargestellt, oder die Aufhebung aller polaren Entzweiung im Irdischen, ungeachtet der Oxydation.

Die Erde ist die leibliche Schwere, die *Ousia* der Elemente, Gott als ganz einfache Position ohne Heraustretung aus sich selbst, das o, die irdische Monas.

Die Erde ist mithin das schwerste Element, ist das dichteste, und ist das, welches den Mittelpunct des Planeten, und jedes Planeten einnehmen mufs.

402. In der Mitte des Erdplaneten ist nur Erde und nichts anders; die Mitte ist nicht hohl, hat nicht etwa gar Feuer in sich, das man als Centralfeuer ersonnen hat, enthält nicht Luft, und die Geogenie wird zeigen, dafs auch kein Metall im Innern der Erde enthalten sein könne.

Digitized by Google

403. In der Luft sind beide materiale Principien nur mit einander gemengt, im Wasser sind sie gemischt, in der Erde aber sind sie identificirt. Zum Ueberflusse bemerke ich hier, dafs man nicht denke, es seien in der Luft wirklich zweierlei Substanzen, wovon eine constant Stickgas, die andere constant Sauerstoffgas ist, gemengt, sondern es sei die Luft durchaus nur eine Substanz mit einer gewissen Fixirung der Pole, gleichsam mit einer gewissen Quantität polarer Action, die mit einer gewissen Quantität von Substanz verbunden ist. Wenn diese polare Action an einem Theile dieser Substanz concentrirt wird, so erscheint diese Luftsubstanz als Sauerstoffgas, die übrig gebliebene Substanz, welche ganz dieselbe ist, erscheint aber polaritätslos, und heifst Stickgas. So ist es vom Wasser und von der Erde zu verstehen. Die Erde ist eine Substanz, in der die dyadische Action beinah ganz verschwunden ist, daher ist sie ganz abgestorben, reagirt azotisch, und nur an einem kleinen Theil ihrer Substanz läfst sich das Sauerstoffige erkennen.

404. Was man Bestandtheile der Körper nennt, ist nur ein bestimmter Grad von Fixirung, und weiter nichts. Wird in einem begränzten Körper die Fixirung erhöht, so kann es nur geschehen, indem sich die Begeistung weniger Masse wählt, und dann fällt die andere entgeistet aus, und heifst, der Erscheinung nach so aufgefafst, der andere Bestandtheil.

405. Die Erde ist für die andern Elemente, was die Sonne für die Planeten ist, die Basis, das

Digitized by Google

Centrum, sowohl das mathematische als auch das dynamische.

Dafs das Erdelement diese Rolle hat, beweist nicht nur sein Charakter, die *Ousia*, sondern auch sein Volumen. Das Erdelement beträgt am meisten an Masse, und ist um soviel schwerer, als die Sonne schwerer ist, als die Planeten, das Wasser ist nur eine Haut um das Erdelement, die Luft aber ist nur der Ausdruck der Gränze desselben.

406. Aus der Erde evolvirt sich daher alles, was noch auf dem Planeten vorkömmt, das Wasser und die Luft sind nur die Gehülfen der Erzeugung. Es evolvirt sich das Erdige im Wasser durch die Luft.

Da mit der Erde die Schöpfung beschlossen ist, so können die festen Materien, welche sich etwa aufser der Erde auf dem Planeten finden, nicht Producte der ersten Schöpfung sein, sondern nur Entwicklungen des erschaffenen und kosmisch vollendeten Planeten.

b.

Form der Erde — Krystallisationstheorie.

(Die Entelechie der Erde folgt in der Geogenie.)

407. Die Erde als materiale Schwere ist fest. Sie ist aber aus dem Flüssigen entstanden, mithin durch einen Cohäsionsprocefs; man nennt ihn Krystallisationsprocefs.

Digitized by Google

Der Krystallisationsproceſs ist ganz gleich dem Fixirungsproceſs des Aethers. Wie das Licht an irgend einer Stelle im Weltraume einen Centralpunct, einen Kometenkern schafft, um den herum sich immer mehr Aethermasse sammelt und endlich fest gerinnt, so ruft der Krystallisationsproceſs im Wasser eine Stelle, einen Punct, einen Kern hervor, in dem Centralkräfte rege werden, die die fixirbare Masse ansiehen und zu einem Krystall gestalten. Krystallisationsproceſs ist Fixirungsproceſs, und mit diesem Funde ist auch die Krystallisationstheorie gegeben.

408. Der Krystallisationsproceſs ist ein Polarisirungsproceſs, und zwar von einem Centrum aus, oder eigentlich der Punct, von dem der Polarisirungsproceſs in einer fixirbaren (krystallisationsfertigen) Flüssigkeit ausgeht, wird ein Centralpunct, ein Mittelpunct, und zwar der Mittelpunct des Krystalls.

409. Der Polarisirungsproceſs in der Flüssigkeit entsteht nicht absolut, so wenig als das Licht an einer beliebigen Stelle den Aether concentriren, krystallisiren kann, sondern durch eine äuſsre Determination. Diese ist ein Stäubchen, eine vorragende Spitze in dem Gefäſse oder in der Erdhöhle, in der die Krystalle entstehen, oder ein andrer schon entstandener Krystall. Nie fängt der Krystall in der Mitte der Flüssigkeit an, sondern nur an den Wänden oder an der Oberfläche.

Der Polarisirungspunct, oder der Krystallisationspunct ist gegeben, dieser ist aber polar gegen die Flüssigkeit, er wirkt daher polarisirend auf sie

Digitized by Google

und dadurch geht auch Wasser mit in den Krystall über — Krystallisationswasser.

410. Dieses Polarisiren der Flüssigkeit geht nach allen Seiten, denn jeder polare Punct ist ringsum polar. Es wird also ein sphärischer Theil der Flüssigkeit rings um den Punct polarisirt.

Die fixirbaren Theile werden ringsum angezogen, und sammeln sich von allen Seiten um den Punct. Denn ging die Polarisirung nicht durch die ganze Masse, sondern nur nach einzelnen Linien, so müfste ja der Krystall zackig werden.

411. Auf diese Weise würde der Krystall eine Kugel werden, indem sich die fixirbaren Theilchen in lauter Puncten breiartig aneinander legen.

Dieses ist unmöglich: denn jeder polare Procefs wirkt nicht in Continuität, so dafs das eine Ende der Linie rein positiv, das andere aber rein negativ wäre, sondern jede polare Linie ist eine Unendlichkeit von Polen, wo aber an dem einen Ende nur die Positivität, am andern die Negativität überwiegt; eine solche Linie ist z. B. diese + — + — + — + — + —, welche mit + anfängt und mit — endet, daher dort im Uebergewichte +, hier aber — und doch überall beides ist.

412. Durch diese Unendlichkeit des Polwechsels ordnen sich die fixirbaren, und durch die Polarisirung fixirten Theilchen hintereinander, indem sie sich bis ins unendlich Kleine von einander absondern; diese hintereinander polarisirten Theile sind mit der polarisirenden Linie parallele Blättchen, weil ja der Act nach allen Seiten wirkt.

Digitized by Google

Jeder Krystall muſs demnach aus Blättchen bestehen, keiner hat eine breiartige Structur. Auf diesen polaren Blättchenbau gründet sich die von *Bergmann* und von den Diamantklofern begründete Krystallographie.

Es kann mithin kein Krystall als Kugel anschieſsen, denn die polaren Linien sind ja nicht gebogen, sondern grad. Nur das Wasser ist kuglicht, weil in ihm keine fixen Pollinien sind.

413. In dem Krystall entsteht eine Hauptrichtung der Polarisirung, die bewirkt wird durch den Anschuſspunct. Sie gibt die Lage des Krystalls, und ihre Energie gibt die Länge.

Diese Hauptlinie besteht aus zwei auseinander weichenden Polen, und diese determiniren die beiden Enden des Krystalls, welche sich immer gleich sind, wofern dem Krystall kein mechanisches Hinderniſs in Weg tritt.

In aufsitzenden Krystallen ist nur ein Pol nach einer Richtung weggewichen. Wahrhaft aufsitzende, nicht blos aufliegende Krystalle sind nur halbe Krystalle.

414. Von jedem auseinander weichenden Pole gehen unter, nach den figirbaren Massen verschiedenen, Winkeln Polarisirungslinien aus, die sich, (wie elliptische Radien an der Peripherie) an den Seiten des jungen Krystalls begegnen, und diese sind es, welche die Lage der Blättchen bestimmen.

415. Die Hauptlinie zwischen den beiden auseinander weichenden Polen nenne ich die Centrallinie oder die Polachse des Krystalls, die Win-

Digitized by Google

kellinien, welche die Lage der Blättchen bestimmen, nenne ich Polradien.

Die Polradien bestimmen den Kern des Krystalls, sind daher Keralinien; die Polachse bestimmt das Ganze des Krystalls, sie ist Krystalllinie, Centrallinie.

416. Der Kern entsteht nicht vor dem Krystall, denn es ist ja unmöglich, daſs die Polradien entstehen ohne Polachse.

Anmerk. Ohne Kupfer und ohne mündliche Erklärung bin ich nicht im Stande, die Sache deutlicher zu machen. Wer aber dem Wesen dieser Theorie näher kommen will, den verweise ich auf *Gehlens* Journal der Physik etc., wo ich nächstens diese Theorie durch Kupfer erläutern werde.

417. Es gibt keine Decrescenzen in der Krystallgenesis, sie sind nur ein mathematischer Ausdruck für die Form des Krystalls, was weiter geht ist Atomistik.

418. Die Zahl der möglichen oder wirklichen Kerne ist eine bestimmte, und auch die Form derselben. Sie sind begründet durch die Theorie der Kugel und der Polarität; da aber auch dieses ohne Kupfer nicht begreiflich zu machen ist, so wird es übergangen.

419. Der Grundkern ist das Hexaeder als doppeltes Tetraeder.

Zu diesem ist in allen Krystallen die Anlage gemacht. Wenn der Kern kein solches Hexaeder wird, so läſst sich die Abweichung bestimmt aus dem Hexaeder nachweisen.

Digitized by Google

420. Es gibt keinen prismatischen Kern. Die Rhomboiden-, Säulen- und Parallelopipedon-Kerne sind nur mechanische Erscheinungen, Vorspiegelungen, wie die Decrescenzen. Sie widersprechen der Krystallgenesis. Die sechsseitige Kernsäule besteht sogar mechanisch aus andern Körpern.

421. Das Tetraeder ist auch nur ein mechanischer Kern, kein krystallogenetischer. Zum Wesen eines Kerns gehören zwei Tetraeder.

Alle diese Kerne sind nur willkürlich so gedacht. Jeder geometrische Körper läfst sich als mehrere Figuren nehmen, welche man aber davon nehmen mufs, mufs in der Naturphilosophie ausgemittelt werden.

422. Das Rhomboidaldodekaeder ist ein sehr verwickelter Kern, und läfst sich nicht leicht construiren. Er allein hat mir Mühe gemacht. Er scheint das Product mehrerer Polachsen zu sein.

423. Der Krystall kann nicht mit dem Kerne anfangen, und dann erst zum vollendeten Krystall fortwachsen, oder gar abwachsen, weil er nur Krystall wird im Conflicte der linearen und aphärischen Action. So wenig als die Sonne ohne Planet, oder dieser ohne jene producirt werden kann, so wenig kann ein Kern ohne die sogenannte Schale bestehen.

Der Kern wird in der That determinirt durch die Schale des Krystalls, nehmlich durch die Polachse. Aber auch umgekehrt wird die Schale determinirt durch den Kern, durch die Polradien. Ein Kern allein hiefse ein Kreiscentrum ohne Umring.

Digitized by Google

Daher haben mikrokosmische Krystalle schon dieselbe vollendete Form, wie die gröfsten.

424. Wenn der Krystall sich vergröfsert, so legen sich ringsum Schichten an, er wird von einer Haut überzogen, aber die Theilchen dieser Haut erhalten auf jeder Fläche eine andere Richtung, entsprechend den polarisirenden Linien.

Ein Krystall ist ein ganzer Weltkörper, er wird durch Centralkräfte determinirt, welche Centralkräfte aber geweckt und geleitet werden durch entzweiende Kräfte, durch Lichtkräfte. Ueberall treffen wir dieselben Gesetze der Figirung des Aethers, im Kleinen wie im Grofsen.

425. Jede feste Materie, also das Erdige überhaupt ist krystallisirt im Kleinen sowohl als im Grofsen. Es kann kein Stäubchen geben, das nicht krystallisirt, nicht nach Central- und Polarkräften geordnet wäre. Jeder Krystall ist darum, und besonders wegen der Unendlichkeit der untergeordneten Pole, ins unendlich Kleine wieder krystallisirt, oder er besteht aus unendlich vielen Krystallen. Jedes Blättchen, oder jedes Theilchen des Krystallblättchens besteht wieder aus Krystallen.

Dieses sind die Integraltheile, eigentlich Integralformen des Krystalls. Wahrscheinlich sind sie alle Hexaeder.

Anmerk. Dieses ist die erste Krystallisationstheorie, und nach meiner Ueberzeugung in der Anlage die wahre.

Digitized by Google

Werth der Krystallographie.

426. Man hat die Krystallographie auch zum Eintheilungsprincip der Mineralogie gemacht, allein mit demselben Versehen, wie bei der Chemie. Wie diese durch eine unbegreifliche Hartnäckigkeit die ähnlichsten Edelsteine zerrissen, wie sie sogar den Demant zu den Steinkohlen gesetzt hat, von den mehr schwankenden Schörlen, Granaten u. a. nicht zu reden, so müfste die krystallographische Mineralogie die widersprechendsten Dinge zusammenbringen, und die ähnlichsten trennen, wenn sie consequent bleiben wollte. Zum Glück hat sie es noch nicht gewagt, so consequent zu sein, wie die chemische Mineralogie, und darum ist noch einige Ordnung in dem krystallographischen System. Es kömmt daher, dafs der Entwerfer mehr ist, als bloser Krystallbrecher. Jede Wissenschaft, die von einem Menschen entworfen wird, der nur einerlei ist, mufs schlecht und lächerlich werden. Darum ist die deutsche Mineralogie die allseitigste, weil ihr Schöpfer mehr als nur ein Kennzeichen wissenschaftlich anzuwenden weifs.

427. Man sagt, wie man meint, mit vielem Grunde, das Innere richte sich nach dem Aeufsern und wenn übereinstimmende Bestandtheile sind, so seien auch übereinstimmende Formen, und sind diese, so seien es auch jene. Allein es ist ein fal-

Digitized by Google

scher Satz, der besonders in der Naturgeschichte unsäglichen Schaden angerichtet hat. In der Mineralogie hat man handgreiflich bemerkt, dafs die Krystallform nicht mit den Bestandtheilen übereinkomme, und dennoch glaubte man, diese Uebereinstimmung in den Kerngestalten finden zu können. Allein so unwesentlich die äufsere Form (die wirklich ideenlose Form, ohne Rücksicht auf ihre Genesis) ist, so unwesentlich ist der ideenlose Kern, und er wird sogar oft willkürlich durch den versteckten Durchgang der Blätter. Die Erfahrung hats gelehrt.

Die Wissenschaft beweists.

428. Es kann jede Position der Materie, jedes Element z. B., eine ganze Reihe von Formen in sich wiederholen, und doch ist allen nur ein Princip zur Gestalt gegeben, folglich durchlaufen alle die Reihe eines Gestaltungsprincips. In jeder Materienstuffe können daher dieselben Formen vorkommen, und wenn sie abweichen, so ist es nicht specifisch, sondern durch ein Mehr oder Weniger.

Die Form ist ja nicht die Position der Materie, nicht die *Ousia*, sondern nur die in einem kleinern Cirkel wiederholt gesetzte *Ousia*. Die *Ousia* ist das Wesen des Unterschieds, die Form aber gibt nur die Unterschiede der *Ousia*.

429. Die Mineralien nach der Krystallotomie eintheilen, ist dasselbe Verfahren, wie wenn man die Pflanzen nach der Blume eintheilt; das Gras wird neben den Baum gestellt. Es gibt Pflanzenabtheilungen, welche durch ein anderes Princip,

Digitized by Google

als die Blume determinirt sind, und die die ganze Reihe der Blumenmetamorphose, von der incompleten an bis zur vielblätterigen durchlaufen, und doch in eine Abtheilung gehören; so gibt es Mineralabtheilungen, die durch ihre *Ousia* gemacht sind, und die auch die ganze Reihe der Krystallformen durchlaufen, und selbst der Kerne und Integralformen.

Auch die Zoologie hat das nämliche Verfahren zu befolgen, wenn sie weiter kommen will. Die vergleichende Anatomie zum Princip der Zoologie machen, ist das Verkehrteste, was ein Mensch beginnen kann. In einer Thierabtheilung kann ein inneres Organ wieder alle Stuffen der Ausbildung durchlaufen, und dennoch gehört jedes dieser Thiere zu derselben Sippschaft.

430. Doch ist als Nothbedarf die krystallotomische Anordnung besser als die chemische, die nicht besser ist, als wenn man die Pflanzen nach ihren öligen, harzigen, mehligen, scharfen etc. Bestandtheilen systematisiren wollte. Für die *Materia medica* ist dieses an der Stelle, und ihr wesentlich, dagegen ist das eigentliche Pflanzensystem in der *Materia medica* ebenso am unrechten Orte, als das chemische in der Botanik. Jeder wissenschaftliche Zweig hat seinen Werth, aber nur in seinem Felde, in allen andern ist er Hülfswissenschaft. Will er da Hauptwissenschaft sein, so verräth es Unkenntnifs der Gränzen seines Fachs, und Beschränktheit in dem Ueberblicke und dem Zusammenhange der Wissenschaften.

Digitized by Google

431. Das auf äufsere Kennzeichen gegründete Mineraliensystem, wenn es die Krystallotomie und Chemie nicht vernachlässiget, ist das vollkommenste, welches in empirischer Hinsicht möglich ist. So wie es aber jetzt existirt, ist es noch sehr fehlerhaft, weil Dinge, die gar nicht in der Natur existiren, mit in das Eintheilungsprincip eingeschlichen sind, und das so schön angelegte System verrückt, unnatürlich gemacht haben. Es aber, dieses schwedisch-deutsche, zusammenfassende System wird die Basis des wahren, natürlichen Mineraliensystems werden, nicht das schwedisch-englisch chemische, nicht das schwedisch-französisch krystallotomische.

432. Die Genesis der Mineralien, also ihr Gesammtcharakter, als verschieden gesetzte Erdfigirung bestimmt die Klassen, Ordnungen, Sippschaften, Familien.

433. Die Krystallotomie bestimmt blos die Gattungen der Familien, und so mögen in jeder Familie dieselben Kerngestalten sich wiederholen. Die Gattungen werden aber nicht von der Krystallotomie allein, und nicht nothwendig durch sie bestimmt; sie kann nur mit eingreifen, wenn von der Festsetzung einer Gattung die Rede ist.

434. Die Arten werden nicht bestimmt durch die Form des secundaren Krystalls, da die Abweichung der Formen nur von einem Stehenbleiben

Digitized by Google

auf halbem Wege, oder von der quantitativen Energie der Polradien oder der Polachse herkömmt. Wer wird die Kalkspatarten, die die Krystallotomie als Arten aufgeführt hat, anerkennen?

Die Art ist wieder eine Veränderung des Gesammtcharakters, die specifisch ist, und nicht blos von der äufsern Gestalt, sondern auch von der durch die Masse greifenden Form, und von allen andern Ausdrücken abhängt.

Digitized by Google

VI. Buch.

Geologie.

I.

Erz.

435. Das Wesen des Erdelements ist die Position der Erde als Identität des Aethers im Materialen, also eine rein identificirende Action, die einfachste, welche in der Materie möglich ist.

Durch diese Action wird mithin das Erdelement gesetzt als die höchste Identität, als die höchste Einerleiheit, Gleichartigkeit, kurz als eine Masse, welche überall Punct, Centrum ist, ohne Peripherie, ohne Zweiheit.

436. Diese Masse ist mithin die reinste elementarische Darstellung des Schwerestoffes, oder des Azots.

Sie ist also die schwerste Masse auf dem Planeten und ist zugleich diejenige, welche mit dem Lichtstoffe in directe Opposition tritt, oder das eigentliche Phlogiston.

Digitized by Google

Sie ist aus demselben Grunde das Feindselige des Wassers, und der Luft, und des Lichts, sie ist das Kind der Finsternifs, der Trockenheit, der höchsten Cohäsion.

Sie ist mithin das Azotische der Erde rein dargestellt ohne den Sauerstoff, ist elementarischer Kohlenstoff, ist das Verbrennliche auf dem Planeten vorzugsweise.

437. Dieser Kohlenstoff, oder die Identität der Erde rein und abgesondert von dem feindlichen, spaltenden Lichtprincip ist das Erz.

438. Was fest und oxydabel ist, ist Erz.

439. Das Erz ist das allein Verbrennliche in der Materie, und was verbrennlich ist, ist es nur in der Bedeutung von Erz, unter der Bedeutung von Identität, die im Erze am vollkommensten erreicht ist.

440. Das Erz ist also ein Extrem von der Erde. Sie kömmt in ihm auf die höchste Darstellung der Erdigkeit, welche das o, das Absolute ist.

Das Erz ist das einzig rein Göttliche im Materialen ohne Duplicität, schwebend in sich, in seiner eigenen Position.

Digitized by Google

2.

S a l z.

441. Ist das rein Erdige oder das Erz die Materialisirung die Uridee, des Absoluten, so müssen auch die andern Positionen des Absoluten im Erdelemente vorkommen. Das Erdelement ist ein Ganzes, ist das Urprincip auf dem Planeten wieder; was aus dem Urprincip geflossen, das muſs auch aus dem Erdelemente flieſsen, oder so viele Positionen das Absolute hat, so viele hat auch das Erdelement.

442. Dieses kann nicht von Wasser und Luft in dem Maſse ausgesagt werden, weil sie schon bestimmte, einseitige Positionen sind. Die Erde aber ist Centralposition. Es gibt nur ein Wasser, und (im Grunde) nur eine Luft. Die Gasarten sind nur in dem Sinne Luftarten, in dem die flüssigen Säuren Wasser sind.

443. Das Erdelement setzt sich auch unter der Form der Polarität, oder des Lichts, indem das Identische sich ganz trennt in die beiden Bestandstoffe; dieses entzweite Erdige, in dem neben dem Azotischen auch das Zootische emporgekommen ist, ist das Salz.

444. Das Salz ist die Darstellung des Lichts im Erdelement, oder des Sauerstoffs, oder des Wassers.

Digitized by Google

445. Die beiden Extreme des Erdelements sind Erz und Salz. Diese beiden sind im Grunde die Bestandtheile der Erde. Wie das Wasser sich in Wasserstoff und Sauerstoff, die Luft sich in Stickstoffgas und Sauerstoffgas verwandelt nach den beiden Principien, so verwandelt sich die Erde in Erz, als das Azotische, und in Salz als das Zootische.

446. Bei Luft und Wasser konnte es nur nicht zur Sonderung der Bestandstoffe kommen wegen der Volubilität der Pole und der Beweglichkeit der Form, in der Erde aber gelingt dieses, wo jeder Pol an der Substanz fest fixirt ist, und fest bleibt, auch wenn der andere fehlt, und wo die Form des Elements ebenfalls unbeweglich ist, daher sich die Pole nicht unaufhörlich mischen können.

447. Das Erz und Salz sind daher wieder nichts Neues in der Schöpfung, oder vielmehr in der Planetenevolution, sondern sie sind das Alte, Ursprüngliche, aber isolirt dargestellt, sobald es möglich war. Wäre es im Wasser möglich gewesen, oder könnte der Wasserstoff fest gehalten werden, so hätten wir auch ein Wassererz, und ein Wassersalz. Daſs wirklich die Tendenz hierzu ist, beweisen die Spirituosa, die Oele und die Säuren.

448. Vom Erze fängt aber die Metamorphose der Erde an und steigt durch alle Materien, die nicht Elementenmasse sind, hinauf durch die organische Welt bis zum Menschen. Das Metall ist die Erdidentität, der Mensch die Erdtotalität, das Metall ist die Schwere, der Mensch das Feuer des Planeten.

Digitized by Google

449. Erz und Salz sind Feinde, wie Wasser und Erde, und zwar sind sie die erklärte Feindschaft, während diese nur die heimliche sind. Erz und Salz fliehen sich auf der Erde, wo das eine ist, kann das andere nicht gedeihen. Ihre Genesis fodert auch ganz entgegengesetzte Bedingungen, wovon unten.

450. Die Salze lieben und suchen das Wasser, die Erze fliehen es, und suchen das Erdelement, denn jene sind das erdige Wasser selbst, nehmlich Erde als Polares, als Sauerstoff gesetzt, diese sind aber die erdigen Erden, nehmlich die Erde als Stickstoff gesetzt.

451. Das Salz ist seiner *Ousia* nach zusammengesetzt. Die beiden Principien werden im Salze zu acidem und alcalischem Princip. Diese beiden Agentien sind nichts anders als erdiger Sauerstoff und erdiger Stickstoff auseinandergewichen.

452. Das Erz ist die Identification beider, weder acid noch alcalisch.

Digitized by Google

3.

Erde.

453. Das Erdelement selbst nimmt als **Erde** die Mitte ein zwischen seinen beiden extremen Positionen, und so ist diese Production in drei Massen geschieden.

454. Diese drei Massen sind die erdigen Abbilder der drei höchsten Ideen, oder was dasselbe ist, der drei Elemente. Es ist das eigentlich Erdige des Erdelementes wieder das Totale, aus dem Erz und Salz hervorgegangen sind. Das Erdige ist das $+ o -$, die Allheit der drei Ideen, eben das im Festen, was die Wärme im Kosmischen, was die Luft im Irdischen ist. Es ist die Lufterde.

455. Das Erz ist das Erdige gesetzt als Identität, folglich als o, oder als das innerste Heiligthum des Erdelementes, eigentlich der Stickstoffpol der Lufterde. Das Salz ist das Erdige als Duplicität gesetzt, als $+ -$; oder als der Sauerstoffpol der Lufterde. Wie ich sagte, dafs die Luft Wasser und Erde in sich gasförmig enthalte, und diese wie die beiden Luftfactoren figirt sind, so kann ich sagen, es enthalte die eigentliche Erde das Erz und den Schwefel erdig in sich aufgelöst, und sie zusammen sind die beiden Erdbestandtheile einzeln figirt. Erz und Salz zusammengenommen sind nur soviel werth,

Digitized by Google

als die einzige Erde, ein gesalzenes Erz (Metallspate) ist Erde. Die Erde gibt sich nun aufs Klarste als ein Compositum.

456. Im festen Elemente, weil es das Centrale ist, wiederholen sich alle Elemente wieder. Es existirt eine wässerige Erde, das Salz, und eine erdige Erde, das Erz, und eine luftige Erde, das Erdige vorzugsweise.

457. Die Natur hat das Feste nur in drei Klassen getheilt, die Wissenschaft soll nur der geistige Abdruck der Natur sein. Wenn die Mineralogie vier Klassen aufstellt, so weicht sie von der Klassification der Natur ab, und spaltet, wo keine natürliche Fuge ist. Was in den Mineraliensystemen als Metall und Inflammabile in zwei Klassen zerrissen ist, das hat die Natur durch eine Kraft, durch einen Act, und daher auch nur nach einem Schema erschaffen. Die Wissenschaft darf nicht trennen, was die Natur vereinigt hat. Es gibt nur drei mineralische Klassen.

Sie heifsen Erdklasse, Erzklasse und Salzklasse.

458. Das Eintheilungsprincip der Mineralogie gründet sich auf die *Ousia* oder das Wesen des Erdelements, und es ist eigentlich weder ein blos chemisches, noch blos physisches, noch ein äufseres, noch ein krystallographisches, sondern es umfafst alle diese Kennzeichen zugleich, so wie das Element als solches nicht blos ein flüssiges, sondern auch zugleich ein sauerstoffiges, ein sphärisches, ein so

Digitized by Google

schweres, ein so gefärbtes, ein tönendes, ein so gefügtes, kurz ein totales Element ist.

459. Die Totalität des Elementes muſs das Eintheilungsprincip desselben werden. Jedes andre System, das nur auf eine Reihe von Charakteren sieht, etwa blos auf die chemische oder physikalische, theilt nicht die Körper ein, wie sie die Natur, die mehr als ein blos chemischer Tiegel oder ein physikalisches Kabinet ist, eingetheilt hat. Dieses wird die Folge bestimmter lehren.

460. Die Natur wird nie müde, sich zu wiederholen; immer setzt sie das nämliche nur auf andere Stellen. Wie könnte denn auch etwas anders in der Natur zum Vorscheine kommen, wie etwas anders Eintheilungsprincip werden, als die Urnatur, Gott, der in allem ist als Dreiheit des Feuers und der Materie! Jetzt Gott und überall Gott, und nirgends etwas anders als Gott ist das Princip der Philosophie und jeder Wissenschaft; denn jede Wissenschaft ist nur Philosophie individual gesetzt. Es gibt keine Wissenschaft auſser der Philosophie, wie keine Welt auſser Gott, die Philosophie ist aber die Wissenschaft von dem Handeln Gottes.

Ich gehe weiter.

Digitized by Google

Eintheilung der Erden.

a.

Salzerden.

461. Die Vollkommenheit der göttlichen Existenz beruht auf der Individualisirung der Positionen; so lang daher noch Scheidungen, d. h. Wiederholungen der ersten Positionen möglich sind, so lange nehmlich noch etwas zu wiederholen ist, so lange zerfällt auch die Materie.

462. Die reine Erde ist gesetzt als das Synthetische des Erdelements, als das Luftige desselben, und durch diese blose Position ein Zweifaches, ein Polares und ein Identisches.

463. Zu der Trennung des Erdelementes in Erz und Salz sind die Anstalten schon im innersten Herzen der Erde gemacht, die Erde selbst hat schon zwei Existenzen, ehe sie Extrem geworden ist, sie gränzt mit dem einen Ende an das Salz, und ist folglich Salzerde, mit dem andern an das Erz, und ist Erzerde.

Das Erdige selbst ist schon ein Zerrissenes, eine Erde, welche der Differenz des Lichts folgt, und sich an das Salz anschliefst, und eine Erde, welche der Schwere folgt, und sich mit dem Erze beschäftiget.

Digitized by Google

464. Die Salzerde, oder die polare Erde ist nothwendig die letzte und höchste Metamorphose der Erden, so wie das Licht die höchste Blume des Aethers ist. Alle Erdmetamorphose muſs eine Herauswindung der Schwererde zur Salzerde oder Feuererde sein.

Diese polare Erde ist die thätigste, greift in alle Erdprocesse und in das höchste ein, und ist selbst keine einfache Erde mehr, sondern in ihr sind die Principien zerfallen. — Es ist die Kalkerde.

465. Die Natur bringt keine sogenannte reine Kalkerde hervor, sondern alle ist kohlensauer. Es wurde schon berührt, wird aber in der Folge klarer werden, daſs die Kohlsäure das eine frei gewordene Erdprincip ist, und so ist die ätzende Kalkerde das andere azotische Princip, die ganze Kalkerde aber, wie die Natur sie gibt, ist die Urerde zerfallen in ihre beiden Bestandtheile.

466. Die kohlensaure Kalkerde ist die ganze Erde, nicht die ätzende. Diese ist nur die Hälfte des Erdelementes, nur das Azotische desselben. Die sogenannte reine Kalkerde ist eine halbe Erde, die reine, vollständige Erde ist eben die chemisch unreine. Davon später.

467. Selbst die Salzerde ist aber noch nicht mit einer Position vollendet. Sie scheidet noch zwei Zustände aus sich aus, die als Schwererde und Strontianerde bekannt sind.

Digitized by Google

b.

Erzerden.

468. Die Seite des Erdelements, welche an das Erz gränzt, und der Schwere nachgebildet ist, hält seine Principien fester zusammen. Da kömmt keine Zerreifsung in Kohlensäure und azotischen oder ätzenden Erdstoff vor, kein Anschliefsen an das Wasser, keine grofse Activität, keine unmittelbare Theilnahme an den höchsten Ausbildungen des Planeten, sondern sie bleibt in hoher Contraction, und in Unempfindlichkeit in der nicht differensirenden Finsterniſs liegen.

469. Diese Schwerheitserde oder Erzerde ist die Basis, das Fufsgestell aller andern Erden, und das Fundament des Planeten, denn sie ist ja allein die eigentliche Erde, das Erdgebliebene Erdelement, während die andern Erdmassen, in ihren Principien getheilt, nach Aufsen der Sonne entgegen, oder gar mit isolirten Principien sich hingelagert haben.

Die Schwerheitserde ist in jeder Hinsicht das Centrum aller Erdproductionen, von dem diese nur Abfälle sind. Es ist die Kieselerde.

470. Als Centrum ist aber sie selbst noch keine Einheit, sondern eine Triplicität; aber die letzte. Die Kieselerde ist der Stock, welcher für sich allein das Erdige handhabt, die Thonerde ist unter der

Digitized by Google

Schwerheitserde wieder das gestältbare Wasser. Die Talkerde aber ist zum Luftcharakter hinaufgestiegen.

471. Keine dieser Erden ist ätzend, keine ist in Massen kohlensauer, und was den Hauptbeweis für ihr Zusammengehören liefert, ist ihre Vereinigung in dem Kerne der Erde. Diese drei Erden zusammen machen den Leib der Erde aus, die Fenererde ist nur lose, wie ein Kleid darüber gelegt; diese Unterordnung gilt noch vielmehr von dem Salze.

472. Thon und Talkerde haben aber doch schon mehr von der Differenzirung gelitten, als die Kieselerde, und dieses nothwendig, wenn sie sich den oberen Elementen annähern. Daher werden sie mit den Säuren activ, sind auflöslich, sind durch das Wasser erweichbar, formbar, und greifen in die höhern Productionen der Erde ein, auch kommen diese beiden Erden nicht selten ganz innig gemischt vor, so dafs die Materie von beiden die Eigenschaften angenommen hat.

473. Die Kieselerde ist die Erde der Erden, das in sich selbstständig zurückgezogene Erdelement, nachdem alles Schwache, Differenzirbare ausgeschieden ist, unempfindlich gegen alle Einwirkung der andern Elemente; die Kieselerde ist der zur höchsten Individualisirung, Fixirung gekommene unveränderliche Aether.

474. Thon und Talk sind etwas verrückter Aether nach den unbeständigen Elementen hin, aber doch sind sie wahre, ganze Erden geblieben.

Digitized by Google

Thon ist eine wässerige Kieselerde, Talk eine luftige.

475. Mehr als drei wirklich mineralische Verschiedenheiten der Schwerheitserde kann die Natur nicht hervorbringen, und alle andere Erden, welche hieher gehören, aber doch verschieden sind, können nur Varietäten sein, so die Süss- und Ittererde, die von localen Einwirkungen auf die Thonerde herkommen, oder sie sind gar, was bei weitem das wahrscheinlichste ist, nur Compositionen, die der Zerlegungskunst bisher spotteten. Die glänzende Epoche für die Entdeckung der neuen Erden ist vorüber.

476. Die Genesis des Erdelementes hat uns oben die Haupteintheilung der Mineralogie gegeben, die Positionen des eigentlich Erdigen geben und die Unterabtheilungen, oder die erste Eintheilung der Erdklasse.

477. Es kommen in der Erdgenesis nur zwei Abschnitte vor, die auf gleicher Höhe stehen, die Feuererde und Schwerheitserde. Die Erdklasse zerfällt daher nur in zwei Ordnungen, und zwar mit derselben Bedeutung, mit der der Aether in Sonne und Planet zerfällt, oder in Centrum und Peripherie.

Die Ordnung der Feuererde wird gebildet durch die Kalkerde mit ihren Variationen, der Schwererde und Stronthianerde; die Ordnung der Schwerheitserde aber durch die Kieselerde mit ihren losern Positionen als Thon und Talk.

Digitized by Google

478. Es zerfällt aber diese Ordnung in drei Theile, welche man Sippschaften nennen könnte. Die Kieselerde bildet die erste. Der Zirkon gehört zu ihr als Varietät, und darf keineswegs eine eigene Sippschaft bilden, da die Natur ihn auch gar nicht in Rechnung gebracht hat.

479. Die Thonerde bildet mit Süfs- und Itererde die zweite Sippschaft. Die Talkerde macht endlich den Beschluſs.

480. In der Ordnung, in der die Kalkerde regiert, geht dasselbe vor, es scheint aber, daſs Schwer- und Stronthianerde dem Kalk näher liegen, als Thon und Talk dem Kiesel, und daſs sie daher keine eigenen Sippschaften bilden.

481. Da nun gezeigt ist, daſs keine Erde ätzend in ihrer Totalität ist, und keine ätzend in der Natur vorkömmt, wenigstens nicht ursprünglich von ihr producirt worden ist (denn was Vulkane etwa verderben, geht die Mineralogie wenig an), so kann die Unauflösbarkeit der Erden im Wasser als ein wesentliches und durchaus gültiges Kennzeichen der Erden aufgestellt werden. Man hat sich mit Fleiſs die Unterscheidungszeichen schwankend gemacht, indem man sie nicht von Natur- sondern von Kunstprodukten hernahm. Daſs die ätzende Kalkerde im Wasser auflöslich, und daher ein Salz sein könnte, ist wahr, aber so ist sie nicht in der Natur. Die Mineralogie weiſs nicht, was ätzende Kalkerde heiſst.

Die Erden sind von den Salzen hinlänglich geschieden durch ihre Unauflöslichkeit im Wasser.

Digitized by Google

Von den Erzen sind sie geschieden durch ihre Unverbrennlichkeit, oder wenn diese schon verbrannt sind, durch ihre Unreducirbarkeit. Da beides durch das Feuer vermittelt ist; so nenne ich es Unveränderbarkeit im Feuer, wobei ich natürlich nicht die Verschlackung verstehe, sondern Veränderung des Erdcharakters.

482. Erde also ist der feste Körper, der weder im Wasser noch im Feuer veränderbar ist.

Erde ist ein wasser- und feuerbeständiger Körper.

Dieses ist die kurze, äufserst strenge, ganz erschöpfende Definition, wie sie nicht irgend eine sogenannte empirische Wissenschaft, sondern wie sie nur die Philosophie geben kann.

483. Das Erz ist im Wasser nicht auflösbar, dagegen im Feuer entweder verbrennbar oder reducirbar.

Erz ist ein wasser- aber nicht ein feuerbeständiger Körper.

484. Das Salz endlich ist im Wasser auflöslich, und im Feuer zersetzbar:

Salz ist ein durch Wasser und durch Feuer veränderbarer Körper.

485. Dem Aufmerksamen kann die äufserst gesetzmäfsige Stuffenfolge in diesen drei Definitionen nicht entgehen, wie auch nicht, dafs die Definition des Salzes gerade die umgekehrte von der der Erde ist, und dafs die des Erzes dieselbe halb ver-

Digitized by Google

kehrt; auch ist Feuer und Wasser der Prüfstein dieser elementarischen Formen, mithin die beiden polaren Agentien des Aethers sowohl im Kosmischen als Irdischen, und endlich ist es das Feuer, welches zuerst einwirkt, und das Erz von der Erde scheidet. Das Salz wird sodann von den Erzen durch das Wasser geschieden.

Das Erz ist eine Erde von dem Feuer aufgenommen, das Salz ist ein Erz von dem Wasser aufgenommen.

So einfach ist die Natur, wenn man sie nicht verkünstelt.

Digitized by Google

VII. Buch.

Geogenie.

I.

Gestalt des Planeten.

486. Zum Wesen der Erde gehört die Krystallisation, wie zum Wesen des Wassers die Kugelform bis in die kleinsten Theile. Das Leben der Erde besteht in der Krystallform. Erdesein und Krystallsein ist identisch.

487. Der feste Planet Erde ist auch nach den Gesetzen der Krystallisation entstanden.

Er ist aber nicht ein Krystall, dessen Structur breiartig ist, sondern er ist bis in seine kleinsten Theile krystallisirt, er ist eine Accumulation von Krystallen, welches seine Integraltheile, oder seine Bestandformen sind.

488. Diese Bestandformen sind (vorgreifend) die Bestandtheile des Granits. Quarz, Feldspat und Glimmer sind die mikroskopischen Krystalle des Planeten.

Digitized by Google

Jede dieser Bestandformen ist für sich aus der flüssigen Masse krystallisirt nach den in der Krystallisationstheorie entwickelten Gesetzen, indem sich in jedem Puncte der Flüssigkeit eine Kugel von Krystallisationskräften constituirte, die die Bestandformen erzeugten.

489. Die Erde (als Planet, nicht als Element betrachtet) hat bei ihrer Gerinnung zum festen Kern eine Unendlichkeit von polaren Sphären erzeugt, wie jede polare Linie aus einem unendlichen Polwechsel besteht.

490. Hieraus folgt aber nicht, dafs die Erde nur eine Accumulation von Kryställchen sei, welche durch die Rotation des Planeten sich in ein Sphäroid gebildet hätten. Dieses ist die gröbste Ansicht, die in der Physik noch existirt. Die Erde hat sich nicht durch die Rotation geformt, und dafs sie ein Sphäroid sei, ist eine Lüge.

491. Wie im kleinen Krystalle die Unendlichkeit der Pole sich zu einer Hauptpolarität vereinigt, so auch in der Erdkugel; dieses folgt aus ihrer Genesis, daraus, dafs sie da ist in einem bestimmten Raume, daraus, dafs sie zusammenhängt als ein Stück. Die Erde ist wie ein Komet nur ein kleines Contractionspünktchen in dem Aetherraume durch das Licht. Es war eine einzige Centralspannung, welche alle Aethertheilchen herbeizog, und sie daher auch ordnete.

492. Dieses Anordnen der Theile der Erde im Ganzen ist ein Ordnen ihrer Bestandformen. Die anordnenden Kräfte sind aber die durch die ganze

Digitized by Google

Kugel wirkenden, also lineare und sphärische zugleich. Durch diese werden aber die Blätter des Kerns determinirt. Die Bestandformen der Erde sind mithin in Blätter geordnet. Was im Krystall Durchgang der Blätter heifst, heifst in der Erde Schichtung.

493. Das Streichen der Schichten mit dem Fallen verbunden bestimmt den Krystallkern der Erde.

494. Das Streichen und Fallen der Schichten geschieht nach bestimmten Krystallisations-Gesetzen und ist keinesweges der Schwungkraft oder dem mechanischen Absatze, oder gar dem Zufalle überlassen.

495. Eben darum können beide Richtungen der Erdblätter nicht auf der ganzen Erde gleich sein. Sie können nur in einzelnen Gebürgsstöcken eine lange Strecke weit die gleiche Richtung haben.

Dieses schliefst aber nicht aus, dafs nicht paralleles Streichen und Fallen in einer ganz andern Weltgegend vorkommen könne, ja es mufs vorkommen, und dann sind es die gegenüberstehenden Seiten des Erdkerns.

496. So weit mich bis jetzt meine Untersuchungen geführt haben, darf ich schliefsen, dafs die Erde durch mehrere Polachsen, oder Centrallinien, und mithin auch durch mehrere Reihen von Polradien erzeugt ist, wie das Granatdodekaeder.

497. Die Erde ist ein Polyeder, keine Kugel, noch weniger ein Sphäroid.

498. Die Erde, wenn sie auch aus lauter Ebenen zusammengesetzt wäre, hätte doch nicht überall

Digitized by Google

gleiche Erhöhung über dem Wasser, weil die Erde aus Kanten, Ecken und Flächen besteht.

Wahrscheinlich sind die Gebürgsstöcke die Ecken, die Gebürgszüge die Kanten, die Ebenen die Seitenflächen des Krystalls.

Petrographische Untersuchungen der Erde nach diesen Ideen müssen ausmitteln, zu welcher Art von Polyedern die Erde gehört.

499. Es laufen mehre Gebürgszüge dem Aequator, aber unterbrochen, parallel. Dieser Parallelismus geht bis tief in die gemäfsigten Zonen hinein. Dann gehen Gebürgszüge von den Polen gegen den Aequator. Untergeordnete Gebürgszüge verbinden diese nach der Quere, und jene nach dem Meridian. Die Erde ist also ein regelmäfsiges Netz von Krystallkanten, und von Krystallecken, also auch von Krystallflächen. So lange wir aber nicht von der ganzen Erde solche vortreffliche petrographisch-geognostische Karten haben, wie von Ebel über die Alpen, so lange läfst sich nichts Bestimmtes angeben.

Ob sich das Erdpolyeder nicht wissenschaftlich bestimmen lasse, habe ich noch nicht versuchen können.

500. Die Länge der Meridiangrade richtet sich demnach nicht nach ihrer Entfernung von dem Aequator, und es ist ganz falsch, dafs ein beständiges Verhältnifs derselben vom Aequator an bis zu den Polen vorhanden sein müsse.

Auf der ganzen Erde müssen Grade von verschiedener Länge vorkommen, je nachdem die Messungen über Kanten oder Flächen der Erde gehen.

Digitized by Google

Es hat es sogar die Erfahrung erwiesen; keine einzige Gradmessung stimmt für die aus einer mechanischen Genesis der Erde geschlossene Form des Planeten, vielmehr widersprechen sie sich aufs bestimmteste.

501. Die Gradlänge kann nicht das Princip für ein allgemeines Mafs geben. Das französische Mafs ist von Grund aus falsch.

502. Nur das Pendel unter dem Äequator über der Ebene des Meeres kann die Grundlage des Mafsstabes werden.

503. Ein absolut genauer, und ewig bleibender Mafsstab kann aber auf der Erde, und im ganzen Universum nicht aufgefunden werden, weil die Form der Erde, weil die Höhe des Meeres, weil die Zeiten wechseln, und weil das Universum eine incommensurable Gröfse ist. Die Erkennung der Unerreichbarkeit des Vollendeten befriediget, und das Pendel als der vollkommenste Mafsstab reicht für Jahrtausende hin, und ändert sich auch dann so wenig, dafs diese Aenderung ganz vernachlässiget werden kann.

Thäler.

504. Ursprünglich war die Erde ein vollendeter Krystall, der nur aus Ebenen und Kanten und Ecken bestand, die Thäler sind erst in der Folge hinzugekommen.

Digitized by Google

505. Die Thäler sind Resultate der Condensation der Erdmasse durch Verlust des Krystallisationswassers.

506. Die Condensation ist nicht gesetzlos gewesen, und die Erdmasse ist nicht in Unordnung geborsten, sondern nach der Richtung der Blätter, oder der Erdschichten. Es haben sich nehmlich die Integralformen der Krystallblätter condensirt, indem überflüssiges Krystallisationswasser verflogen ist, die Blätter lösten sich daher von der anliegenden Erdmasse ab, aber dieses konnte ja nur da geschehen, wo die Ablösung schon durch die Genesis des Krystalls vorgezeichnet war.

507. Die Entstehung der Thäler ist ein Klofen der Erdschichten.

508. Es muſs daher Thäler oder Parallelthäler geben, welche viele hundert Meilen weit fortlaufen und welche viele Meilen tief sind.

509. Die Berge entstehen von selbst. Sie entstehen eigentlich nicht, sondern es entstehen nur Thäler, und die Enden der Krystallblätter geben sich nun als Berge.

Weder sind die Berge über die ursprüngliche Erdoberfläche emporgeschoben worden, noch sind die Thäler eingesunken, noch sind sie durch Wegspülungen vom Wasser entstanden. Keine von allen Theorien, die über die Entstehung der Berge und Thäler zum Vorscheine gekommen sind, hat das Wahre getroffen. Alle waren nur auf das Zerschlagen berechnet; so plump hat es aber die Natur nicht gemacht.

Digitized by Google

510. Ein Thal, welches mehrere Meilen breit ist, mufs ursprünglich mehrere Meilen tief, und folglich die Bergwand mehrere Meilen hoch gewesen sein. Die Erde war bei ihrer Consolidirung ein zerkloftes, ein zackiges Polyeder, ein polyedrischer Stern.

511. Die Berge sind mithin keine grofse Krystalle, welche sich über die Erdoberfläche herauskrystallisirten. Sie sind nur Krystallblätter, und können so ungestaltet sein, als man immer will, denn sie sind zersprungene Krystalle.

512. Das Wasser, welches von Anfang das ebene, ganze Polyeder bedeckt hat, ist nun in die Urthäler gesunken. Aus ihnen erfolgten neue, die letzten Krystallisationen, und diese setzten sich in den Thälern an den Bergwänden an, so wurden die unergründlichen Urthäler weniger tief.

513. Es gibt keine Urthäler mehr auf der Erde.

514. Nachdem das Wasser einmal in enge Kanäle eingeschlossen war, mufste es zu strömen anfangen, und dadurch wurde manche steile Urwand eingestürzt, zertrümmert, und entweder an der Stelle liegen gelassen, oder fortgeflözt. — Trümmersteine, Nagelfluh.

515. Die Hauptrichtung des Wassers war damals, wie auch noch jetzt determinirt durch die Rotation der Erde, es flofs daher von Osten nach Westen unter dem Aequator und in den gemäfsigten Zonen,

Digitized by Google

von den Polen aber gegen den Aequator in den kalten.

516. Die Urthäler, welche in diesen Richtungen entstanden waren, wurden mehr ausgewaschen, als diejenigen, welche in andern Richtungen liefen, daher stimmen die Gebürgszüge auf der Erde im Grofsen mit den Wasserzügen überein, und sie sind allerdings durch das Wasser verändert, aber nicht dadurch erzeugt.

517. Das Wasser ist schlechterdings unfähig, Urthäler zu erzeugen auf einer ebenen, auf einer runden Erde, wie angenommen wird.

Digitized by Google

2.

Entstehung der Erdformationen in der Urperiode.

a.

Formation der Grunderden.

518. Die Erden können nur Präcipitationen aus dem ihnen nächst vorhergehenden Elemente sein, also aus dem Wasser. Sie sind in dem Wasser eingehüllt, wie dieses in der Luft, wie diese im Aether, nicht mechanisch, wie wir jetzt die Thonerde im Wasser zertheilen, auch selbst nicht chemisch, wie sich die ätzende Kalkerde im Wasser auflöst, sondern dynamisch. Das Wasser war nicht vom Anbeginn als Wasser in der Luft, sondern es war nur seinen Principien nach darinn, die erst zu Wasser geworden sind, als sie sich durch die Elektricität verbanden.

519. Ebenso mit den Erden. Das Urwasser, welches vor dem festen Erdkern vorhanden war, ist nicht das Wasser, welches wir jetzt kennen; es hat noch die Erdprincipien, also das Azotische in sich gehabt, welches durch einen differenzirenden Act sich von dem Zootischen des Wassers getrennt und als Kohlenstoff niedergesetzt hat.

Digitized by Google

520. Im Urwasser stak keine Kalkerde, keine Thon- und Kieselerde. Wie sollten sie auch darinn aufgelöst gewesen sein? Man sagt, durch eine grofse Menge von Säuren, die da waren; allein wo sind denn diese Säuren hingekommen? Die gröfste Menge ist am Gypse und am Kochsalze, wie kann aber diese Quantität, die nicht einmal alle Kalkerde gesäuert hat, die übrigen Erden aufgelöst gehalten haben? Und sind denn die Erden durch Säurung auflöslich? An eine gemeine chemische Präcipitation, wie wir jetzt durch die Wahlverwandtschaften aufgelöste Erden niederschlagen, ist bei der Geogenie gar nicht zu denken.

521. Die Erden sind erst entstanden, indem sie aus dem Urwasser ausgeschieden wurden. Ihr Präcipitationsmoment ist auch ihr Erzeugungsmoment, wie der Regen ein Erzeugen des Wassers ist. Man hat leicht sagen, die Erden seien im Wasser aufgelöst gewesen, und durch Wahlverwandtschaften niedergeschlagen worden. Es ist lächerlich, sich dabei zu beruhigen. Die Hauptfrage ist ja die: wie ist das Erdige, ehe ein Erdiges war, entstanden; wie das einmal entstandene und im Wasser aufgehängte niederfiel, können die Schüler sagen. Man läfst die Erden ausscheiden, ehe man sich umgesehen hat, ob denn auch Erden da sind.

522. Man mufs aber nicht denken, es wäre alles nach und nach geschehen, es wäre zuerst die Luft in Wasser verwandelt worden, und nach einigen Jahrtausenden endlich dieses in Erde, ohne dafs mit dem einen schon die Principien an dem

Digitized by Google

andern nothwendig gegeben wären. Mit einem Schlage ist alles gegeben, determinirt. Dasselbe Agens, welches die Luft schafft, sollicitirt auch ihre beiden Principien zur Verbrennung in Wasser, und derselbe Act, der das Sauerstoffgas aus der Luft als Wasser scheidet, scheidet auch das Stickgas als Erde aus. Keines kann gesetzt werden, ohne dafs das andre mit determinirt würde.

523. Das scheidende Princip kann kein inneres, in dem Planeten selbst liegendes sein. Alles was er ist, ist er nur im Gegensatz mit der Sonne.

524. Dieser Gegensatz ist das Licht. Dieses ist das Scheidende der Elemente aus ihrer Matrix, das Licht ist es, welches den Aether in die zweifache Luft, und welches diese einfache Luft wieder in das zweifache dichtere Element, in Wasser und Erde gesondert hat.

525. Beim Anfang der Scheidung mufs das Flüssige zuerst hervortreten, weil es das Lichtelement ist, weil die Cohäsion, oder die Figirung der Pole nur successive möglich ist — nicht als wäre das Wasser seiner Determination nach das erste, sondern es ist nur das zuerst vollendete, und dem Lichte nächste. Daher und nur daher dürfen wir sagen, dafs die Erden aus dem Wasser entstehen, denn eigentlich entstehen sie für sich absolut wie Luft und Wasser, aber wie Luft aus dem Aether und Wasser aus der Luft, so Erde aus dem Wasser.

526. So grofs als die Wassermasse ist, so weit ist auch das Erdige in ihr verbreitet. Das Ganze ist eine flüssige Erdmasse. Das Licht durchdringt

Digitized by Google

aber die Wassermasse als einen durchsichtigen Körper. Da die Durchsichtigkeit kein mechanischer, sondern ein dynamischer Act, ein Differenzirungsprocefs der Materie ist, so wird dieses Erdwasser geschieden in eine Zoot- und in eine Azotmasse, oder in das gewöhnliche Wasser und in das Erdelement.

527. Die Genesis der Erde ist ein Leitungsprocefs des Lichts. Alle Durchsichtigkeit ist ein Erdebilden, denn sie ist ein Absondern des Wasserigen vom Schwerestoff. Wo Undurchsichtigkeit ist, da ist die Erde schon gebildet.

528. Da der Leitungsact des Lichts ein Desoxydationsact ist, so werden auch zugleich die Erden bei der Präcipitation desoxydirt, und dieses auf zwei Stuffen, welche die Luft und das Wasser bezeichnen, durch die das Licht auf das Azotische im Wasser wirkt. Wir wissen schon, dafs die Erde, welche am meisten den Wassercharakter in sich behalten hat, die Kalkerde sei, die aber, welche den totalen, weniger oxydirten Luftcharakter hat, die Kieselerde, Thon- und Talkerde sei. Diese Erden können angesehen werden als solche, denen die Kalkerde einen Antheil von Zoot abgenommen hat, welches in ihr zur Kohlensäure geworden ist. Es ist nehmlich nur eine Erdsubstanz im Wasser, es existirt überhaupt nur eine *Ousia* der Erde. An die Qualität dieser usialen Erde, die weder Kiesel noch Kalk ist, hat sich nun das polare Princip vertheilt, und derjenige Theil, der am meisten davon erhalten hat, ist Kalkerde geworden.

Digitized by Google

Granit.

529. Die Wassererde hat sich daher auch an das Wasser angeschlossen, ist länger mit ihm identisch, länger in ihm aufgelöst geblieben, und darum zuletzt aus ihm niedergefallen. Die Kieselerde mit ihren Nachbarn mußte nothwendig zuerst sich vom Wasser absondern, da sie im eigentlichen Sinne das sind, dem alles Wasser entzogen ist. Es existiren zwei Präcipitationsperioden in der Geogenie, eine der Schwerheitserde, und eine der Feuererde. Mehr als zwei Hauptperioden können nicht existiren, da es nur zwei Erdabschnitte, im Grunde nur zwei Haupterden gibt.

530. Die Kiesel- Thon- und Talkerde müssen mithin die Mitte des Planeten einnehmen, oder diejenige Wassermasse, welche im Centrum war, erstarrte zu Kieselerde, die dagegen, welche an der Peripherie war, zu Kalkerde. Der Grund liegt in dem Unterschiede der Lichtactionen. Im Centrum des Wassers war das Licht kraftlos, schon zum Theile verschluckt, daher wurde die Masse nur schwach polarisirt, und die Erdbestandtheile blieben ungetrennt, dagegen an der Oberfläche hatte das Licht Macht, die beiden Erdprincipien zu zerreißen, und so wurde hier die doppelte Kalkerde, dort die einfache Kieselerde.

531. Das Präcipitiren ist ein Krystallisiren, und zwar im Kleinen wie im Großen; es entstehen die Integraltheile des Planeten wie der Kern

Digitized by Google

und der vollendete Krystall, durch die Centralaction und die Polaraction in unendlich Vielen, wie im Ganzen. Die Integralformen des Planeten geben das krystallinische Korn, oder Gefüge desselben.

532. Es krystallisirten die Integralformen der drei Grunderden mit einander und durch einander in eine Masse, oder der Kern der Erde besteht aus einer krystallinischen Masse der drei Grunderden. Es sind allerdings Kieselkrystalle, Thon- und Talkkrystalle im Kleinen, woraus der feste Kern der Erde besteht.

533. Wie aber kein Pol ganz rein in der Natur producirt wird, so sind auch die Integralformen nicht ganz reine Grunderden, sondern es gehen die andern, spätern Factoren auch schon in sie ein, z. B. Kalkerde und selbst Erze und Salze (Kali).

534. Das Gemisch der drei krystallisirten Grunderden, welches den Kern der Erde ausmacht, und auf den die polarisirteren Erdnaturen aufgetragen sind, ist der Granit.

Seine Bestandformen sind Kieselerde im Quarz, Thonerde im Feldspat, Talkerde im Glimmer. Dafs auch schon Kalk, Kali und Eisen darinn ist, ist bekannt.

535. Im Ganzen herrscht der Kieselcharakter im Granit, der Urformation des Planeten vor, und mufs vorherrschen, da die Kieselerde, die Urerde, die Hauptерde dieser Präcipitation ist, von der Thon und Talk nur Verrückungen, höhere Differensirungen durch das Licht sind. Eigentlich existiren nur zwei vollkommen geschiedene Erdcharakter,

Digitized by Google

die Kieselerde als reine Darstellung der Schwere, und die Kalkerde als Darstellung des Lichts im Erdigen, die andern Erden sind Nachbildungen der Elemente.

536. Quarz nicht nur ist Kieselerde, sondern auch der Feldspat und der Glimmer bestehen grossentheils daraus. Aber dennoch sind diese beiden letzten Bestandformen ganz vom Quarz geschieden, und entfernen sich sehr von der Kieselnatur, der Feldspat offenbar zu gemeinem Thon übergehend bei seiner Zerfallung in Porcellanerde, der Glimmer aber übergehend in Talk.

Diese ganz ursprünglichen, und daher streng charakterisirten, auch in ihrem Habitus sehr genau von einander geschiedenen Substanzen sind am meisten in den Mineraliensystemen herumgeworfen worden. Die Chemisten haben sie wohl gar alle drei in eine Ordnung zusammengebracht. Wie kann man so geblendet sein!

537. Es existirt in der Natur keine Kieselordnung, keine Thon- und Talkordnung, sobald wir darunter diese Erden chemisch einfach nehmen. Die Natur bringt statt des Kiesels den Quarz, statt des Thons den Feldspat, statt des Talks den Glimmer hervor, und diese müssen es sein, welche diesen Theil des Mineraliensystems determiniren, sie sind die Charaktergattungen der Ordnungen; es gibt also keine Kieselordnung, sondern eine Quarzordnung, keine Thon-, sondern eine Feldspat-, keine Talk-, sondern eine Glimmerordnung.

Digitized by Google

538. Die Orientirungspuncte dieser Abtheilung des Mineraliensystems, nehmlich der Schwerheitserde, sind die drei Grundkrystallisationen, und an sie mufs sich alles anreihen, und reiht sich auch in der That natürlich daran, was nicht zu der Feuererde gehört. Diese Anreihung und Aufzählung der Mineralien verschiebe ich auf einen andern Ort, etwa auf meine Ferienschriften.

539. Mit dem Granit ist die Festigkeit und die Form der Erde gegeben, und zwar durch ihn allein; er ist die homogene Grundmasse des Planeten, die durchaus aufs feinste krystallisirt ist in ihren drei Bestandformen. Welche Form der Granit ursprünglich hatte, und welche er durch den Verlust des Krystallisationswassers erlitten, wie in ihm sich Thäler und Berge, Ebenen und Kanten bildeten, ist schon gelehrt.

Gneis und Glimmerschiefer.

540. Eine solche allgemeine, durchgreifende Erdpräcipitation, deren Charakter ein Glied der Geogenie bezeichnet, heifst Formation.

541. Wenn aufser dem Granit noch mehrere Formationen der Schwerheitserden auf dem Planeten vorkommen, so können sie nur Metamorphosen von ihm sein. Der Granit ist die Basis der Geogenie.

542. Der Granit ist eine Totalität für die Erde, er ist Darstellung aller drei Elemente unter der Form der identischen Erde, er ist ein Universum individual im Erdelemente dargestellt.

Digitized by Google

543. Der Granit kann sich nur auf drei Arten metamorphosiren, denn sein Wesen ist ja nur Dreiheit. Vom Granit kann sich nichts individualisiren, als der Quarz, der Feldspat und der Glimmer.

544. Alle Formationen dieser Periode sind also Quarz-, oder Feldspat-, oder Glimmerformation.

545. Die erste Quarzformation ist eigentlich schon der Granit, und sein Charakter wird auch das Bestimmende sein für alle Quarzmetamorphosen.

546. Die erste Formation, in der der Charakter des Feldspats nach seiner blättrigen Form und seiner mehr thonigen Natur das Uebergewicht gewinnt, ist der Gneis.

547. Die erste Formation, in der der Glimmer zum Charakter wird, ist der Glimmerschiefer.

548. Unter diese drei Formationen reihen sich alle, welche nicht zu der Kalkformation gehören. Die Fortbildung der Erde nimmt einen dreifachen Weg, indem sie auch dreifach und doch einfach (im Granit) anfängt.

Der Kundige sieht von selbst, dafs hier die Formationen einen ganz andern Sinn erhalten, als sie im Wernerschen System haben.

549. Die Gneis- und Glimmerschieferpräcipitation kann erst erfolgen, nachdem der Granit vollendet ist. Denn alle Präcipitation ist ein wahrer Procefs, in dem das Wasser eine gewisse, diesem Procefs eigenthümliche Spannung hat, und vermöge welcher Spannung eben diese Erdform, folglich keine andere, hervorgebracht wird.

Digitized by Google

550. Um Gneis und Glimmerschiefer zu präcipitiren, eigentlich zu schaffen, mufs das Wasser eine ganz andere Polarisirung haben, als um Granit zu bilden.

551. Gneis und Glimmerschiefer sind der zerfallne Granit, nicht als wenn der schon vollendete Granit wieder aufgerührt, und fortgeflözt worden wäre, sondern schon als getrennt in den Principien noch seiend erdiges Wasser.

552. Gneis und Glimmerschiefer sind mithin Producte einer mächtigern Lichteinwirkung als der Granit. Sie sind den obern Schichten des Wassers näher.

553. Das Wasser befindet sich aber nach der Granitbildung in den Urthälern, in denen das Licht mehr Kraft hat, also mehr zu spalten vermag. Beim Granitbilden ist nur das Wasser durch das Licht polar geworden, aber da es ein ganz Durchsichtiges ist ohne Widerstand, konnte es nie zu einer vollendeten Entzweiung kommen.

554. In den Thälern bringt es dagegen das Licht zur Entzweiung der Grunderden oder der Schwerheitserde, indem die Bergwände dem Lichte Widerstand leisten, sie selbst polar gegen das Wasser werden, und zugleich Wärme hervortritt.

555. Gneis und Glimmerschiefer treten mit dem Granit in ein polares Verhältnifs, und zwar wie ein Differentes zum Identischen, wie Peripherie zum Centrum, oder wie Licht zur Schwere. Gneis und Glimmerschiefer sind das Licht des Granits, sind der gespannte Granit.

Digitized by Google

556. Granit Gneis und Glimmerschiefer bilden erst zusammen ein Ganzes, wovon jeder Factor gleich vollkommen ausgebildet ist.

Lagerung.

557. Durch diesen activen Gegensatz des Granits gegen Gneis und Glimmerschiefer wird die Lagerung der letzten bestimmt. Jedes Gneistheilchen wird von der Granitwand angezogen, und nach einer bestimmten Richtung gestellt, welche dem polaren Wirken des Granits entspricht.

558. Die Theile des Gneises und des Glimmerschiefers setzen sich keinesweges an den Granit vermöge ihrer todten Schwere, sondern vermöge der lebendigen, polaren Attraction.

Daher setzen sie sich nicht blos in die Tiefe der Urthäler, und füllen dieselben eben aus, sondern sie werden von den Granitwänden angezogen, und stellen sich als Krystallisationsblättchen mehr oder weniger in senkrechten grofsen Schichten.

559. Durch diese beiden Präcipitationen werden die Urthäler zum Theil ausgefüllt, und zum Theil, wegen der polaren Attraction der Wände, verengert.

Die Urthäler sind nicht mehr auf der Erde vorhanden.

560. Gneis und Glimmerschiefer haben nicht an der Urkrystallisation Theil genommen, daher ist ihre Masse auch nicht bestehend aus so reinen Integralformen wie der Granit. Sie sind nicht Theile des Erdkrystalls, sondern liegen nur als eine Rinde darauf gleich Hohlkrystallen, oder gleich dem Chiastolit.

Digitized by Google

561. Man kann sagen, Gneis und Glimmerschiefer sind nur entstanden, weil der Granit unergründliche Thäler hatte, in denen die zerreifsenden Actionen eingeschlossen waren, und selbst von Bergwand zu Wand reichten.

562. Solang der Granit ohne Thal war, solang ist auch keine andre Formation entstanden. Dieses beweist sich daraus, dafs auf den höchsten Bergen der Granit unbedeckt, dagegen in den Seitenwänden er es nicht ist.

563. Die Hauptthäler des Gneises und Glimmerschiefers sind nicht durch sie selbst entstanden, sondern sie haben sich nach der Form der Granitthäler gemodelt. Die Thäler jener Erdpräcipitate sind eigentlich nur Afterthäler,

564. Es gibt auch Granit auf Gneis. Dieses beweist, dafs die Formationen nicht mechanisch niedergefallen sind, und dafs es nicht die blose Zeit ist, welche bestimmt, sondern der lebendige Act. Wäre jenes, so müfste aller Granit unten liegen.

565. Das verkehrte, oder abwechselnde Vorkommen des Granits ist Folge einer Umkehrung der Pole, oder auch wohl des Einsturzes einer Granitwand, nachdem sich der Gneis schon abgesetzt hatte.

566. Die Lagerung ist kein mechanisches Phänomen, sondern, und nach dem Vorhergehenden nothwendig, ein polares. Ganz das gleiche Gesetz, welches die Lage der Krystallblätter, welches die der Erdschichten bestimmt, wirkt auch in der Lagerung.

Digitized by Google

b.

Metamorphose der drei Urniederschläge.

567. Mit den drei Präcipitationen ist die Metamorphose des Granits noch nicht geschlossen. Sie sind nur die Ansatzpuncte der Metamorphose, in denen sich das Bestreben zuerst äufserte, sich aus der Urverbindung zu befreien.

568. In der Erdmetamorphose wollen die Grunderden, die Granitbestandtheile jedes für sich eine eigne Formation werden. Im Quarze waren sie alle identificirt, im Granite traten sie zuerst auseinander, aber doch noch eine gemeinschaftliche Sphäre bildend, im Gneis und Glimmerschiefer endlich haben sie sich schon in drei selbstständige Sphären geschieden.

569. Dieses Befreien ist nur möglich auf Kosten der Krystallisation. Die Krystallbildung beruht auf der Totalität der centralen und peripherischen Spannung, welche nur im Granite vereinigt sind. Im Gneis und Glimmerschiefer wirkt nur die peripherische Krystallisationstendenz, nur die Polradien ohne Centrum, ohne Polachse, daher schlägt die Bildung in die Fläche aus, und Gneis und Glimmerschiefer werden in Blättern krystallisirt, schieferig und flaserig.

570. Aber doch ist die Individualisirung noch nicht erreicht. Es hat der Gneis noch alle Bestand-

Digitized by Google

theile des Granits, und so der Glimmer, sie sind nur peripherischer, schieferiger Granit, jener mit einem Uebergewichte des Thonigen, dieser des Talkigen.

571. Dabei kann also die Geogenie nicht stehen bleiben, sie mufs den Gneis ganz in Thon, und den Glimmerschiefer ganz in Talk verwandeln, und dann ist das Ende dieser Periode erreicht, die Dreiheit der Schwerheitserde ist vollkommen dargestellt.

572. Die Position des Glimmerschiefers in seiner Reinheit als Talk ist der Serpentin. Was mithin zwischen Serpentin und dem Glimmerschiefer liegt, gehört in diese Formationsreihe, als da sind der Hornblendeschiefer, Chloritschiefer, Speckstein, und alle Talkarten.

573. Die Vollendung des Gneises in seine gänzlichen Absonderung vom Granit, und die Ausbildung des Feldspats im Grofsen ist der Thonschiefer, und endlich der Porphyr. Dieses gibt eine neue Formationsreihe, in der der Gneis allmählig zur Abstreifung des Quarzes und Glimmers, und zur reinen Position des Feldspats gelangt. Der Thonschiefer ist ein wahrer Gneis, der die bestimmten Quarztheilchen, und zum Theil Glimmertheilchen verloren hat. Er sitzt daher auch gewöhnlich auf Gneis auf, oder wechselt mit ihm ab.

574. Auch der Quarz des Granits sucht sich von dem Thone und dem Talke zu befreien, oder er wird befreit, indem sich jene durch ihr polares Verhalten von ihm entfernen. Es gibt daher auch

Digitized by Google

eine Reihe, in der der Granit immer mehr den Feldspat und den Glimmer abwirft, und zuletzt als bloser Quarz in der reinsten Krystallisation da steht, welche Quarzlager sich in der Grauwacke und endlich im Sandstein verlieren.

c.

Urkalk.

575. Wenn endlich alles zur Selbstständigkeit gekommen, wenn alles zerfallen ist, so bildet sich auch der Kalk, welcher als das Minimum der Opposition sich im Granit befindet, in seiner Freiheit aus. Kiesel, Thon und Talk von ihm abgesondert, steht der Urkalk in den Alpen in hohen Bergen aufgethürmt da, gleichsam als wären es hohe Granitberge gewesen, aus denen der Quarz, Thon und Talk allmählig verwitterten, und den Kalk als das Skelet stehen liefsen. Die bestimmte Krystallisation ist in ihm verschwunden. Allein auch der Urkalk ist nicht mechanisch abgesetzt, sondern in polarer Opposition mit den andern Urpräcipitationen. Er hat mit ihnen gleichen Werth, und ist von den Granitwänden ebenso angezogen und senkrecht an sie gelehnt worden, wie die andern.

Uebergangsformation.

576. Es gibt in der Geogenie keine Uebergangsformationen. Alles ist nur Metamorphose zweier Stöcke, des Granits, und des Kalkes. Ein

Digitized by Google

Dazwischenliegendes kann es nicht geben. Das Vorkommen der Versteinerungen aber begründet keine Epoche in der Geogenie, es bezeichnet nur.

d.

Trapp.

577. Ueber die sogenannten Pseudovulkanischen Formationen halte ich mein Urtheil zurück. Dafs sie aber nicht in die Reihe der geogenisch bewirkten Formationen gehören, ist mir gewifs.

e.

Laven.

578. Die Laven gehören nicht in die Geogenie, aufser als Nachtrag. Sie gehören auch nicht in die Reihe der Mineralien, weil sie nur veränderte Mineralien sind, die schon aufgeführt worden. Sie gehören unter die zerstörten Steine, und sind für das Mineralreich das, was die Versteinerungen für das Thierreich sind.

Digitized by Google

3.

Erz.

a.

Gänge — Gangtheorie.

579. Diese nach dem Granit erfolgten Formationen haben auch eigne Thäler, und diese sind entstanden wie die Urthäler durch Consolidirung der Masse.

580. Die eigentlichen Gneis- und Glimmerschieferthäler können aber nicht so tief gewesen sein, als die Urthäler. Sie können nicht tiefer gehen als bis auf den Granit. Ein wesentlicher Charakter eines Gneisthales ist also, dafs es auf dem Granit aufsteht, wenn es so tief reicht, und dafs es sich nicht in den Granit fortsetzt.

581. Nach Verhältnifs der Tiefe ist auch die Breite; da diese Thäler nur Klofungen der Blätter der Erdrinde sind, so müssen sie schmal sein.

582. Diese eigenthümlichen, schmalen, und auf dem Granit endigenden Thäler des Gneises und Glimmerschiefers, und jeder andern Formation, die sich an diese anschliefst, sind die Gänge.

583. Die Genesis des Thals ist mit der Genesis des Ganges identisch.

584. Die Gänge sind nicht mechanisch entstanden, nicht durch Erdbeben, durch Springen der Erdrinde nach einer beliebigen Gegend wegen des Austrocknens von der Sonne, wie ein Haufen Letten

Digitized by Google

springt, sondern sie haben sich nach dem Durchgang der Blätter gebildet. Bei jedem Schritte stöfst man auf mechanische Erklärungsarten; wenn man doch nur einmal nicht mehr gegen diese Wand zu stofsen hätte!

585. Die Gesetzmäfsigkeit in den Gängen spricht für ihre vorgezeichnete Entstehung. Das Verwerfen der Gänge ist ein ganz abgesondertes, zufälliges Phänomen, als dafs man von ihm weitläufig bei der Gangtheorie reden sollte.

586. Es war eine Zeit, in der die Gänge leer standen, so wie eine Zeit gewesen, in der die Urthäler leer waren, nehmlich unausgefüllt von Gneis und Glimmerschiefer.

587. Die Gänge sind nach und nach ausgefüllt worden. Phänomene erhärten es.

588. Es kann auch Gänge im Granit geben, aber derselben können nur wenige sein.

589. Die Gneisgänge können aber sich nicht in die Granitgänge fortsetzen, denn beide sind ja zu ganz verschiedenen Zeiten entstanden, und dieses ist noch das Unwichtigste, sie sind in Präcipitationen entständen, welche ganz andere Kerngesetze haben, wo es also nur durch einen aufserordentlichen Zufall sich ereignen kann, dafs der Durchgang der Blätter des Granits und des Gneises parallel aufeinander treffe, und sich da ein Gang bilde, der durch beide Massen durchliefe. Aber immer ist ein solcher Gang als zwei Klofungen zu betrachten, welche sich zufällig getroffen haben.

Digitized by Google

b.

Genesis des Erzes.

590. Zwei Richtungen nimmt die Geogenie. Die eine geht an der Peripherie vor in der spaltenden Action des Lichts, die andre geht in der Tiefe vor, wo die Finsterniſs waltet.

591. Die Thäler waren die Bedingung zur Differenzirung des Granits, weil in ihnen das Licht die höchste Polarität hervorbringen konnte. Durch die Thäler ist das Erdige in seinen Principien getheilt worden, es hat sich in Thon und Talk getrennt, welche am Ende in kohlensaure Kalkerde sich verwandeln.

592. In breiten Thälern kann das Erdige nicht in seiner Identität bestehen, es kann nicht die Erde als das reine Symbol der Schwere dargestellt werden.

593. Wenn in den beleuchteten Thälern die Erddifferenz erzeugt wird, so muſs in den finstern Thälern die Erdidentität producirt werden, denn der Mangel des Lichts ist es allein, welcher das rein Aetherische, das Azotische bestehen läſst. Diese aus der Schwere erzeugte Erde ist das Erz.

594. Das Erz ist ein Kind und ein Schatz der Finsterniſs, wo Licht ist, muſs es verschwinden, es kann seinen Anblick nicht ertragen. Metall zu Tage befördert ist der Vernichtung überliefert.

Digitized by Google

595. Die finstern Thäler sind die eignen Thäler des Gneises und Glimmerschiefers mit ihren Reihen, oder die Gänge. Das Erz kann nur in Gängen, nicht in breiten Thälern entstehen. Nur in den Gängen kann das Licht nicht wirken, nur in ihnen können aber alle Elemente wirken ohne Lichteinfluss.

596. In der Mitte der Erde können keine Erze entstehen, wenn gleich kein Licht hinkömmt. Denn zur Genesis des Erzes gehört nicht blos Erde und Finsterniss, sondern erdiges Wasser und Luft.

597. Das Erz ist nicht eine Umwandlung schon gewesener, wirklich ausgeschiedener Erde, sondern es entsteht erst während des Ausscheidungsprocesses; wo Erz ist, ist also Flüssigkeit gewesen, und ein Minimum von Polarität, wahrscheinlich nur die Luftpolarität. Das Erz ist ein bloses Kind des Planeten, ein rein irdisches Wesen ohne Mithülfe des Himmels erzeugt, aber eben darum die höchste Selbstständigkeit des Planeten, die Sonne, der Geist der Erde.

598. Was Gneis und Glimmerschiefer in den hellen Thälern, das ist das Erz in den finstern; jene sind das differenzirte Erz, dieses ist die Synthese von jenen.

599. Es gibt nicht einen eigenen Metallstoff, oder einen eigenen Metallsamen, der in der Urschöpfung schon etwas Eigenthümliches gewesen wäre, und der nur durch einen Procefs, etwa gar durch seine Schwere aus der flüssigen Masse gefallen wäre. Nein! so kleinlich verfährt Gott nicht, aus einem Stücke

Digitized by Google

weiſs er Kiesel, Thon, Talk, Kalk, Salz und Erz zu machen; er gibt nur jedem einen andern Geist, jenen den Geist des Lichts, dem letzten den Geist der Finsterniſs. Eine und dieselbe Substanz, *Ousia* wird Erde, wenn sie in einem Thale dem Lichte ausgesetzt sich befindet, wird aber Erz, wenn sie in einem finstern Gange ist.

600. Thon wird freilich nicht zu Erz, so nicht Kiesel und Talk, denn diese sind schon Entscheidungen des Geistes, schon vollendete, ausgesprochene Worte, die nicht wieder zurückgenommen werden können; so wird auch das Erz nicht wieder zu Thon werden, wenn es gleich ans Licht kömmt, sondern nur die *Ousia*, welche hätte Thon werden können, wird Erz in der Finsterniſs.

601. Was nicht in der Idee, in der *Ousia* reducirt wird zu Erz, das wird es nimmermehr aus einem vollendeten Erdstoffe. Erdverwandlungen in Erz durch chemische Künste sind vergebliche Bemühungen. Selbst die Natur vermag dieses nicht auſser durch Zurückführung auf das usiale Nichts, wozu aber kein Proceſs auf dem Planeten ist.

602. Es entstehen aber doch noch immer Erze. Diese entstehen nur aus der *Ousia*, die noch im Wasser ist, so wie die Luftsteine entstehen, nicht aus einem vorher gewesen Stein, sondern aus der reinen *Ousia* der Luft.

603. Die Gänge und die Erzbildung sind eins, so wie die Thäler und die Gneisbildung eins sind, und wer frägt, wie das Erz entstanden ist, den muſs man sogleich fragen, welches das Wesen der Gänge ist.

Digitized by Google

604. Das Erz ist nicht aufser den Gängen entstanden, und etwa durch Wasser dahin geführt worden. Wie sollte es denn auch entstehen? Es mufs doch eine specifische Action in das Fluidum kommen, die es bestimmt, Erz und nicht etwas anders auszuscheiden. Wo ist aber diese Erzbildende Action im freien Wasserraume? Nirgends. Und wenn auch das Erz durch die ganze Wassermasse ausgeschieden worden wäre, welches Wunder in der Welt hat es blos in die Gänge (und in einige Stockwerke) geflöst? Wer hat es verhindert, dafs es nicht in grofsen Massen die breitern Thäler ausfüllte? Am Ende mufs auch der mechanischste Gangtheorist eine Anziehung der Gänge zu den Erztheilchen im Wasser annehmen, aber wie kann diese Anziehung diese Theilchen Meilenweit her aus dem Wasser herbeischaffen? Und wäre diese Action so stark, so mufs sie doch um so mehr vermögen, aus dem Wasser, das in dem Gangraume sich befindet, das Erz zu erzeugen.

605. Wie sich im Grofsen das Erz von dem Gneise, als das Identische vom Differenten geschieden hat, so auch im Kleinen, im Gange. Da ist derselbe Scheidungsproceſs vorgegangen, es hat ein Theil des Erdigen das Polare in sich gezogen, und ist nun differenzirte Erde, Thon, Kalkspat, Flufsspat, Schwerspat geworden, und dadurch nur konnte das Identische des Erdigen rein und isolirt dargestellt werden als Erz. §. 561.

606. Es haben in den Erzgängen dieselben Polaritäten gewirkt, wie zwischen den Thälern und

Digitized by Google

dem Granit. Die Gangarten sind der Gneis, d
Glimmerschiefer und der Urkalk der Gänge, die Er
sind ihr Granit.

607. Das Erz ist nur im Gegensatze der Gan
art entstanden, nur indem diese das Differente d
Erdigen in sich genommen hat. Daher sind d
Gangarten auch von der Gebürgsart verschieden, u
zwar durch gröfsere Differenzirung; sogar sind
meistens schon in sauren und alkalischen Pol aus e
ander gewichen, wie Kalkspat, Flufsspat, Schw
spat, welches die gewöhnlichen Gangarten sind.

Die Gangarten waren die Hülle des Erzes, d
erst zum Vorschein kommen konnte, als diese Hü
sich absonderte. Die Polarität der Gangwände
gen einander ist die Ursache dieser Trennung. D
Gangarten haben sich Gneisartig an beide Seiten d
Ganges angesetzt, gelagert, und so ist das Erz
die Mitte genommen worden.

608. Das Erz steht im Verhältnifs zur Gang
Es gibt auch hier Extreme. Es gibt Gangart
in deren Gegensatz sich kein Erz gebildet hat, d
tauben Gänge, und es gibt Gänge, die blos von E
angefüllt sind; hieher die Stockwerke, Lager.

609. Jemehr die polaren Erden geschieden u
in die breiten Lichtthäler gesetzt werden, de
mehr und desto reiner wird das Erz in den eig
Finsternifsthälern sich erzeugen. Das Erste geschi
aber durch die Kraft der Sonne, je kräftiger mit
diese einwirkt, desto mehr und desto reineres E
wird gleichsam indirecte erzeugt.

Digitized by Google

Das meiste und edelste Erz wurde unter dem Aequator ganz nothwendig erzeugt.

610. So ist es — und nun gibt uns selbst die Theorie der Erze einen Beweis, den die bisherige Theorie der Erde sich selbst nicht geben konnte, nehmlich, dafs der Aequator seit der Bildung der Metalle sich nicht verrückt hat. Die Metalle haben sich aber sogleich gebildet, als Gneis da war, haben sich also vor dem Dasein der organischen Welt zu bilden angefangen. Es ist daher leere Meinung, auch in sich ohne allen Grund, dafs die Erdachse sich, seitdem die Erde von Thieren, sogar von Säugthieren bewohnt ist, verändert habe. Ueberall stofsen mir auf mechanische Ansichten, überall nur der Hebel in den Wissenschaften.

611. Kein irdisches Phänomen spricht so klar und so laut gegen die mechanischen Theorien in den Naturwissenschaften, als das Erz. In dem Erze ist nicht nur der ganze Planet verschlossen, sondern auch die ganze Wissenschaft, die ganze Philosophie.

612. Dafs die Gänge unabhängig von der Erzbildung entstanden sind, bedarf nur der Angabe. Aber das Erz ist abhängig von den Gängen.

613. Das Erz ist nur in der Erdrinde.

Digitized by Google

C.

Eintheilung der Erze.

614. Das Erz kömmt auch nicht durch einen Schlag zu seiner Vollendung, sondern es muſs vorher Metamorphosen durchlaufen, ehe es dahin kömmt. Wie das Erdelement unter mehrern Formen ponirt ist, unter der der Salze, der Kalkerde, Kieselerde und des Erzes, so ist das Erz selbst auch eine vielfache Position.

615. Das Erz ist nothwendig unter drei Formen ponirt, unter der Form des Salzes, unter der der Erde, und unter der der reinen Vollendung, als wahres Erz.

Es gibt mithin nicht blos ein Erz, sondern mehrere Erze.

616. Das Salzerz ist die niederste Position des Erzes, es ist zerrissen in die höchsten beiden Urprincipien, also in das Saure und Alkalische. Das Salzerz besteht daher aus dem eigentlichen Erzigen und aus einer Säure.

Die gesäuerten Erze, oder die Salzerze sind die Erzſpate.

617. Die Erzproduction, welche in dem obern Theile der Gänge vorgeht, gibt die Salzerze, denn die Salzerze sind als Duplicitäten durch das Licht zerrissen, dieses wirkt aber nur noch in der Oberfläche der Erde. Die Erzſpate kommen in den obern Teufen der Gänge vor.

Die Erzſpate gehen sogar endlich wirklich in Salze über, nehmlich durch die Hornerze zu den Vitriolen. Sie sind meistens krystallisirt.

Digitized by Google

618. Die Salzformation der Erze hat immer mehr abgenommen, je weniger das Licht hinzutrat, also in den gröfsern Teufen, oder in ganzen Bergmassen. Da hat sich das Erz gesetzt nicht als eine Lichtdifferenz, sondern nur als eine irdische, so wie die Erden, besonders die Kalkerde, sich erhalten haben. Es ist nicht zur völligen Ausbildung des polaren Stoffs bis zur Säure gekommen, sondern die beiden Principien sind nur einander gegenüber getreten. Es sind die oxydirten Erze, folglich diejenigen, welche unter den Erzen den Charakter der Erden darstellen.

Es sind die Erderze, Kalkerze, Metallkalke, Ocher. Sie sind häufig unkrystallisirt.

619. Bis jetzt ist das Aussehen dieser Erze durchgängig erdig, meistens ohne metallischen Glanz; endlich schlägt die Erzgenesis über auf die Seite der Identität, indem der Schwerestoff sich ganz in der Tiefe vor dem feindlichen Lichte gesichert hat. Das Erzige tritt vom Salze und von der Erde ganz zurück, die Oxydation vermindert sich, so dafs der metallische Glanz hervortritt, und endlich verschwindet sie ganz und das rein Gediegene ist geboren.

620. Diese dreifache Abtheilung, in der die Natur das Erz producirt hat, ist wesentlich nichts anderes, als die Darstellung der drei Positionen des Erdelements, des Salzes, des Kalkes und der Schwerheitserde.

Die Erzſpate sind das erzige Salz.
Die Ocher sind der erzige Kalk.
Das Gediegene ist die erzige Schwerheitserde.

Digitized by Google

621. Wie die Schwerheitserde zerfällt, so muſs auch das Gediegene zerfallen, also in drei den Factoren des Granits entsprechende Formen.

622. Das Gediegene entsprechend dem Glimmer oder der Talkformation ist ohne Zweifel das niederste, und hat Charaktere, welche sich an den Talk anschlieſsen. Es sind die geschwefelten Erze — und der Schwefel ist das Talkerz.

623. Das Gediegene entsprechend dem Feldſpate oder der Thonformation ist reiner in der Gediegenheit, ist schwerer. Es sind die Arsenikerze und der Arsenik ist das Thonerz.

624. Das Gediegene entsprechend dem Quarze, der Kieselerde ist das reinste, höchste, schwerste, einfachste, frei von aller Oxydation. Es ist das Metall, oder das Gediegene vorzugsweise; eigentlich sind es nur die edlen Metalle, die Erzkönige.

625. Bis zum wahren Metall sind in der Natur drei Hauptstuffen, und die dritte theilt sich wieder ab in drei. Diese müssen auch die Eintheilungsglieder des Mineraliensystems werden. Die natürliche Metamorphose der Erze ist die:

I. Erzſpate = Salzerze.

II. Ocher = Kalkerze.

III. Gediegene = Graniterze.

1. Schwefelerze = Talkerze.

2. Arsenikerze = Thonerze.

3. Metalle = Kieselerze.

626. Was die Natur nicht vermag, nehmlich das Erz in metallischen König zu sondern, das thut

Digitized by Google

die Kunst. Diese setzt durch Schmelzen oder Präcipitiren den Proceſs der Erde fort, und verwandelt noch mehr von den genannten Erzen in Metalle, welche die Natur aber nicht kennt.

627. Die Natur producirt nicht ein Metall nach dem andern, und oxydirt, oder schwefelt es, sondern sie producirt nur Erze, und zwar zuerst nur die Salzigkeit, dann die Kalkigkeit etc. ohne Rücksicht auf das Metall, das einst nach Jahrtausenden ein Chemist heraus analysiren mag. Die Natur hat also keine Klasse von Metallen in sich, sondern nur eine Klasse von Erzen. Die Natur ordnet nicht nach Metallen, weil sie diese gar nicht kennt; warum ordnen denn wir darnach? Gibt es eine Verkehrtheit in der Mineralogie, so ist es diese, die Metalle in einer Reihe herzuzählen, und zu jedem den himmelweit davon entfernten Ocher und den Spat zu setzen. Es ist die gröſste Unnatürlichkeit, auf die man nur gerathen sollte, wenn man absichtlich das Durcheinander sucht. Doch was ist noch mehr? Man ordnet nach Metallen, die gar nicht existiren, also in der realsten, solidesten Wissenschaft nach den luftigsten Hirngespinnsten. Wo existirt denn ein Cerium, ein Chromium, ein Tantalum, ein Uran, ein Molybdän, ein Wolframmetall, ein Titan, ein Mangan, ein Zink, ein Zinn, ein Blei, anders als im Tiegel, und da nicht einmal! Und diese Undinge stehen in der Mineralogie sogar als Eintheilungsglieder, in einer Wissenschaft von den natürlichen Körpern!

Digitized by Google

Ich kann hier nicht weiter in das natürliche System der Erze eingehen, und verweise daher auf meine fünfte Ferienschrift.

628. Der Metallcharakter liegt in der Feindseligkeit gegen das Licht, in vollkommener Undurchsichtigkeit, die Glanz heifst, in dem gröfsten Gewichte — das Talkmetall nimmt sich aus als metallisirte Luft — in der Homogeneität der Masse, die ein geflossener und geronnener Aether ist. Vom chemischen Charakter ist schon geredet.

629. Mit der Homogeneität der Masse fällt die Hammerbarkeit, Dehnbarkeit, der hakige Bruch, welcher der Zeuge des linearen Gefüges der Metallmasse ist, zusammen. Doch verlieren sich diese Charaktere in den erdigen Metallen so, dafs sie in vollkommene Erdsprödigkeit und in Pulverisirbarkeit übergehen.

630. Der erste Uebergang des Erdigen in Metallität ist durch das Eisen bezeichnet.

631. Die ganze Metallreihe hat nur eine Wurzel. Was die Urerde für die Metamorphose der Erden ist, das ist das Eisen für die Metalle, das Eisen ist die Kieselerde, der Demant der Metalle.

632. Das Eisen hat als erster Uebergang aus dem Erdigen ins Metallische den höchsten Schmelsgrad, und alle Metalle, welche sich diesem nähern, gehören zu dem Gefolge des Eisens. Man kann den Grad auf 8000° F. setzen.

Digitized by Google

633. Wie das Eisen die Wurzel aller Metalle ist, so hat jede Erzabtheilung ein Hauptmetall, welches in vorzüglicher Menge vorkömmt, und welches die Abtheilung charakterisirt. Unter den Schwefelerzen ist Blei das Hauptmetall; es hat mit seinen Nachbaren den geringsten Schmelzgrad, den man in der Mittelzahl auf 250° F. setzen kann.

634. Unter den edeln Metallen ist Silber das Hauptmetall; es hat mit seinen Nachbarn einen Schmelzgrad, der in der Mitte zwischen Blei und Eisen steht, nehmlich 2500° F.

635. Die Erdspate sind durch kein Metall vorzüglich charakterisirt, sie sind nur die Zerfallung derselben. Die Arsenikmetalle, worunter Kobalt eine Hauptrolle spielt, sind mir noch dunkel.

636. Es gibt drei Schmelzgrade der Metalle, welche durch sehr grosse Sprünge von einander entfernt stehen, und zwischen denen kein Metall liegt. Es gibt kein Metall, dessen Schmelzgrad etwa 1000 wäre, keines, dessen Grad 4 — 5000 wäre, also überhaupt keine Uebergänge, sondern bestimmte Abschnitte.

637. Es gibt nur drei Metallitäten, aber nothwendig drei. Es gibt drei Metallreihen, welche in allen Verhältnissen sich als eigenthümlich zeigen. In ihren Verwandtschaften zum Sauerstoff, zu den Säuren, zum Schwefel, im Gewichte, in der Dehn-

Digitized by Google

barkeit, und in allen physikalischen Eigenschaften, im Vorkommen, im Alter, in der geographischen Vertheilung, in der galvanischen Spannung. Ich bin aber über diese Verhältnisse noch nicht bei allen Metallen sicher, besonders wegen des Schwankens der Versuche oder selbst bei vielen wegen des Mangels daran, daher kann ich öffentlich nicht darüber reden.

Digitized by Google

d.

Entelechie der Urperiode — Magnetismus.

638. Im Eisen treten nothwendig zwei Actionen auf, eine spaltende, insofern es Erde ist, und eine identificirende, insofern es Metall ist; das Eisen ist das Schweben zwischen der Oxydation und Reduction, zwischen dem Lichte und der Schwere, und dieser Lichtschwerekampf ist der Magnetismus.

639. Der Magnetismus gehört nur den Metallen an. Was nicht Metall ist, hat keinen Magnetismus, und was ihn hat, ist metallisch.

640. Der Magnetismus gehört unmittelbar nur dem Eisen an, nur es ist das Zwittermetall.

641. Andern Metallen kömmt der Magnetismus zu, nur insofern sie Position des Eisens sind, kräftiger, wenn sie dem Eisen näher stehen.

Alle Metalle sind magnetisch in der Idee, es mag der Magnetismus an ihnen hervortreten oder nicht.

642. Alle Metalle sind durch den Magnetismus entstanden, durch den Lichtschwerekampf. Denn Magnetismus ist die Action zwischen dem Lichte und der Finsternifs, das physikalische Helldunkel.

643. Der Magnetismus als Metallzeugende Action tendirt nach dem Centrum der Finsternifs, der Schwere. Was in den Erden und Salzen die duplexe

Digitized by Google

Krystallisationstendenz ist, ist in den Metallen der identificirende Magnetismus.

644. Der Magnetismus ist aber doch nicht mit der Schwere identisch. Die Schwere ist die *Ousia* unabgesehen von der Entelechie, der Magnetismus ist aber die *Ousia* nur in Beziehung auf das Licht.

645. Zum Wesen des Magnetismus gehört Polarität, wie zu seiner Genesis, das Metall erhält sich nur durch ein beständiges Widerstreben gegen den universalen Oxydationsprocefs, gegen den Entwicklungsprocefs der Erdprincipien, die das Metall immer zu verbergen strebt. Das Metall ist überhaupt das geheimnifsvollste Wesen des Planeten. Dieses Widerstreben gegen die Aufdeckung des Innersten der Erde ist Magnetismus.

Da wo der Magnetismus diese Verbergung ganz erreicht hat, stellt er das Metall ganz frei hin, und verschwindet, weil er ganz leibhaft geworden ist. In den edeln Metallen ist ihm gelungen, was er im Eisen noch immer sucht.

646. Der Magnetismus ist eine lineare Action mit zwei verschiedenen Enden, gleich dem Urradius. Mit einem Ende läuft der Magnetismus gegen das identische Centrum, mit dem andern gegen die gespaltenen, oxydirten Erden. Ein Ende will reduciren, das andere will oxydiren, eins will Metall werden, das andere Erde. Dieses ist der Unterschied zwischen Nord- und Südpol.

647. Es gibt kein eigenthümliches magnetisches Fluidum, wie die Ausländer meinen, so wenig als ein *Calorique* und *Lumique*. Im Magnetismus er-

Digitized by Google

scheint nur der Geist der Erde, wie im Lichte der Geist des Himmels.

648. Der Magnetismus ist ein beständiger Erregungsprocefs. Dieser Erregungsprocefs ist der Fortpflanzungsprocefs und das Mittheilen desselben. Der Magnetismus wird nicht gegeben, sondern aufgeregt — er haucht der Eisenstange nur Leben ein, wodurch sie aufwacht, und nun selbst Magnetismus ist.

649. Eine senkrecht aufgestellte Eisenstange mufs magnetisch werden.

650. Eine durch Schlagen in Erzitterung gebrachte ebenfalls.

651. Eine in den magnetischen Meridian gelegte ebenfalls.

652. Die Metallgänge sind als Producte des Magnetismus Magnetlinien. Jeder Gang hat einen Nord- und einen Südpol.

So wie ein Gang eine magnetische Linie, oder eine Magnetnadel im Grofsen ist, so müssen zwei an einander stofsende Gänge ebenfalls eine magnetische Spannung vorstellen. Ein Erzgebürg ist ein Netz von vielen in einander greifenden Magneten.

Wie ein Gang sich zum andern verhält, so mufs ein Erzgebürg sich gegen das andere verhalten, und so stehen je zwei Erzgebürge mit einander in magnetischer Polarität, die ganze Erde ist von einem magnetischen Netze umgeben.

653. Wie jedes Metall im Kleinen, wie jeder Gang, wie jedes Gebürg, so mufs die Erde im Ganzen ein Magnet sein. Es gibt einen Erdmagnetismus.

Digitized by Google

654. Der Erdmagnetismus kömmt der Erde nur zu, insofern sie Metallität hat, denn der Magnetismus ist nur die Entelechie der Metalle.

655. Der Magnetismus ist kein allgemeiner Charakter der Erde, noch weniger des ganzen Sonnensystems. Er wirkt nicht über die Erde hinaus.

656. Das Determinirende des Erdmagnetismus sind die Erzgänge, oder die Erzlager in der Rinde der Erde.

657. Der Erdmagnetismus wird nicht hervorgebracht oder determinirt durch einen magnetischen Kern, denn in der Mitte der Erde ist ein Metall ein Widerspruch §. 596. Alle Bestimmungen des Erdmagnetismus hängen von der Natur, vom Charakter, von der Vertheilung der Menge und der Richtung der Erzgänge oder Erzlager ab.

658. Also die Richtung der magnetischen Erdlinie, die Zahl dieser Linien, wenn deren mehrere sind, die Veränderlichkeit derselben, die Abweichung des magnetischen Meridians, die Neigung der Nadel, kurz alles ohne Unterschied, was den Magnetismus betrifft, muſs aus der Natur der Erzgänge abgeleitet werden. Ein anderes Moment für den Magnetismus existirt gar nicht.

Der Erdmagnetismus kann nur auf die Polarität der Erzgänge, und diese auf die enthaltenden Erze gegründet sein.

659. Der Hauptverschiedenheiten der Erze sind aber drei; es sind die erdigen Erze, deren Anführer das Eisen ist, es sind die des unteren

Digitized by Google

Schmelzgrades, deren Anführer das Blei ist, und es sind die des mittlern Schmelzgrades, deren Anführer das Silber ist.

660. Der Erdmagnetismus muſs daher in Spannung sein zwischen der Eisen-, Blei- und Silbergruppe, und wenn dieses ist, so müssen diese Metalle auf der Erde nach der Linie vertheilt sein, nach der sich die Magnetnadel richtet.

661. So ist es. Es ist ausgemacht, daſs das Eisen, das einzig magnetische Metall, welches also auch die Magnetnadel im Erdmagnetismus vorzüglich bestimmt, in gröſserer Menge gegen den Nordpol aufgehäuft ist, daſs es dagegen gegen den Aequator seltener wird.

Man hat es dem Südpol abläugnen wollen, allein obschon ich nichts Bestimmteres dafür anführen kann, so glaube ich, daſs seine Anwesenheit auch an diesem Pol hinlänglich dadurch angedeutet wird, daſs die Magnetnadel jenseits des Aequators, obschon nicht so stark wie diesseits, gegen den Südpol inclinirt. Sucht man den Grund der Inclination auf der nördlichen Hälfte im Eisen, so muſs man das Gleiche auf der südlichen thun.

662. Das Eisen hat sich an beide Pole gelegt, und dieses der Metallgenesis gemäſs, da das Eisen ein halbreducirtes Metall ist, folglich nur der halben Action des Lichts unterworfen sein muſste. Unter dem Aequator wird das Eisenartige ganz reducirt, und wird edel.

Digitized by Google

663. Das Blei ist in den beiden gemäfsigten Zonen vertheilt. Das Eisen ist hier gleichsam in Blei und Schwefel zerfallen.

664. Das Silber endlich mit seinen edeln Trabanten ist in der heifsen Sonneneinwirkung zum Vorschein gekommen, das Eisen ist unter dem Aequator reducirt.

Die Ordnung der Metallgruppen vom Nordpol zum Südpol gehend, wäre diese: Eisen, Blei, Silber, Blei, Eisen.

665. Da unsere Erde ein Polyeder ist, so liegt das Eisen der Achse näher als das Silber. In der Mitte das Blei. Die drei Metallgruppen liegen nicht in einer geraden Linie, sondern in einem Bogen um die Erde.

666. Die heifse Zone ist in jeder Hinsicht die ursprünglich reducirtere, die kalte aber ist die oxydirte, dort kam es zur Zerreifsung der Erdprincipien, hier blieb der Act auf halbem Wege stehen. Damit fällt die Vertheilung der entsprechenden Metalle zusammen.

667. In dieser Anordnung müssen die Erdpole mit den Aequatorialgegenden in Spannung kommen, oder vielmehr sie sind es von Anbegim her. Diese Spannung ist der der Polradien im Krystall ganz gleich.

668. Die Action des Erdmagnetismus liegt nicht in der Eisenformation allein, sondern in ihrem Gegensatze gegen die reducirten Eisen. Der Erdmagnetismus ist eine Eisensilberspannung. Das Blei vermittelt die Pole.

Digitized by Google

669. Die Pole des Magnetismus müssen ungefähr mit den Polen der Erdachse zusammen fallen, weil die Erreger des Magnetismus eben grade da entstanden, und entstehen mufsten, wo das Licht so und nicht anders eingewirkt hat. Das Eisen konnte nirgends anders entstehen als um die Pole, das Silber nur unter dem Aequator. Der Magnetismus ist daher ganz unabhängig von der Erdachse, aber er fällt doch nothwendig mit ihr zusammen.

670. Der magnetische Meridian läuft nicht von Pol zu Pol, sondern von den Polen bis zum Aequator; es sind zwei Magnetlinien auf der Erde, und damit sind alle Phänomene des Erdmagnetismus erklärt.

671. Es kömmt auf die Lage der Metallmassen unter dem Aequator und unter den Polen an, welche Richtung die Magnetnadel nimmt.

672. Die Magnetnadel mufs daher an jeder Stelle auf der Erde eine andere Richtung annehmen, weil sie bald mehr, bald weniger zwischen zwei Hauptmassen der Metalle sich befindet, und weil sie sich durch Bewegung des Kompasses nach den geographischen Längen selbst von einer Metallmasse entfernt, zu einer andern hinkömmt, und nun von dieser determinirt wird.

673. Im Ganzen mufs aber die Richtung doch nach den Polen gehen.

Dieses sind die Phänomene der Abweichung der Nadel. Es ist nun begreiflich, warum diese da ist.

Digitized by Google

674. Aber es mufs auch Stellen auf der Erde geben, wo die Nadel grade nach Norden zeigt, vielleicht wenn sie grade zwischen zwei Metallmassen ist, oder auch wenn sie unter einem gewissen Winkel zu ihnen steht. Dieses sind die Linien ohne Abweichung, deren es bekanntlich viele gibt, und die man noch unter kein Gesetz bringen konnte.

Sie können nie unter eines gebracht werden, weil wir die Metalllager nie werden kennen lernen.

675. Der magnetische Meridian wechselt aber nicht nur nach den Orten, sondern auch nach den Zeiten. Dieses erklärt sich aus der Veränderung der Metalle unter den Polen sowohl als unter dem Aequator und in den gemäfsigten Zonen. Oxydationsprocesse und Reductionsprocesse gehen immer vor, um so mehr, wenn das Wasser zurücktritt, und die Gegenden trockner werden. Hierzu trägt bei die Cultur, das Lichten der Wälder, das Abgraben der Sümpfe, und ich scheue mich nicht, zu behaupten, dafs selbst der Bergbau bemerklich darauf wirkt.

676. Die Neigung der Magnetnadel begreift sich von selbst. Sie ist aber unbegreiflich, wenn die magnetische Spannung von Pol zu Pol geht, und den Aequator unberührt läfst.

677. Uebrigens mufs es jedem, der die Natur als ein Ganzes zu betrachten gelernt hat, einleuchten, dafs die vielen Metallmassen auf der Erde nicht gleichgültig sind für die Metallgenesis, dafs sie nicht dem Eisen fremd sind, sondern dafs sie in irgend einer Beziehung zu ihm stehen, und mithin nicht

Digitized by Google

todt sind. Alle Metallbeziehung ist aber eine magnetische, und nur diese; darum sind sie Metalle.

678. Warum die Nadel sich jenseits des Aequators nicht umkehrt, hängt ab von der verschiedenen Energie der Pole. Offenbar ist der Nordpol viel energischer; es beweists das aufgehäufte feste Land hier, dort das Wasser, und beweists die Neigung der Nadel, die auch jenseits des Aequators noch lange nördlich bleibt.

679. Woher kömmt der Unterschied der nördlichen und südlichen Hälfte? Ich weifs es nicht, ich bitte um Mittheilung.

680. Der Magnetismus ist eine Unendlichkeit von Spannungen über die ganze Erde verbreitet, von denen die Spannung nach der Achse nur die Hauptspannung, nicht die einzige ist. Der Ausdruck hievon ist das Netz der Metallgänge.

681. Jede magnetische Linie besteht aus einer unendlichen Anzahl von wechselnden Polen, denn jede magnetische Linie kann ja nur Nachbild des Erdmagnetismus sein.

Dieses von den wahren Metallen.

Digitized by Google

d.

Arsenik — Gift.

682. Ich halte das Arsenik für das Metall, welches auf der Stuffe des Wassers steht.

Wie das Wasser der Feind der Erden, so das Arsenik der Feind der Metallität; es vernichtet die Dehnbarkeit, es wird zur Säure, welche andere Metalle in Spate verwandelt, es ist höchst flüchtig, inflammabel.

683. Das Arsenik ist das Metall, welches die andern wieder in den Zustand der Erdigkeit und sogar Salzigkeit herunter führt, es ist das tödtende Princip der Metalle, Gift vorzugsweise, weil es den Metallen gleich ist, und doch sie vertilgend.

684. Das Arsenik scheint das polare, oxygene Princip zu sein, welches in den Metallen zurückgeblieben, aber als Arsenik ausgeschieden worden ist, also das, was die Kohlensäure in den Erden. Beide sind vertilgend das Leben ihrer Mitfactoren, beide absolut giftig. Arsenik ist metallische Kohlensäure, diese ist erdiges Arsenik.

685. Alle Gifte sind es nur, insofern sie das Wesen des Arseniks, oder der Kohlensäure in sich aufgenommen haben.

Digitized by Google

686. Das Arsenik hat keine Nebenmetalle, wie es scheint, aus demselben Grunde, warum das Wasser überall nur eins ist.

687. Als Wassermetall ist die Entelechie der Metallität (Magnetismus) im Arsenik aufgehoben, und es hat sich dagegen die Wasserentelechie in ihm fixirt. Das Arsenik ist Wasser mit fixirter Entelechie. Diese ist der Auflösungsprocefs. Das Arsenik ist daher der continuirliche, organisirte, individualisirte Auflösungsprocefs, also Zerstörungsprocefs, und dieses ist die *Ousia* des Gifts.

688. Das Wesen des Gifts ist Auflösungsbestreben, eben nicht volubles, wie im Wasser, sondern fixirtes.

Hiermit glaube ich die Bedeutung und die ganze Rolle des Arseniks ausgesprochen zu haben.

Digitized by Google

f.

Schwefel — Isolation.

689. Wie das Arsenik durch seine Verrückung von der *Ousia* der Metalle beinah allen Metallcharakter verloren hat, so auch der Schwefel, der das Metall unter der Form der Luft gesetzt ist. Wie das Arsenik, so vererzt der Schwefel die Metalle, nimmt ihnen die Dehnbarkeit, ist inflammabel, flüchtig, verwandelt sich in eine Säure, und ist mithin ein Feind der Metallität wie das Arsenik, ist aber dennoch ein Metall, gleichsam ein verborgenes Metalloxyd mit metallischem Glanze.

690. In dem Schwefel ist die Luftduplicität metallicht geworden, oder in ihm ist sie in einem Körper fixirt, da sie in der Luft volubel gewesen. Man kann eben sowohl sagen, der Schwefel sei eine metallisch gewordene Luft, als das Eisen sei eine metallisch gewordene Erde, und umgekehrt läfst sich die Luft als ein gasig gewordener Schwefel darstellen.

691. Die Metallentelechie (Magnetismus) des Schwefels ist in ihm luftartig entzweit, ist Luftentelechie geworden. Diese aber ist Electrismus. Der Electrismus ist also im Schwefel fixirt.

692. Die Fixation der Luftentelechie heifst Idioelectrismus, und solche Materien, in denen sie fixirt ist, heifsen idioelectrisch.

Digitized by Google

693. Der Schwefel ist die Basis alles Idioelectrismus, und allen Körpern kömmt diese Entelechie nur zu, insofern sie Schwefel sind.

Der Schwefel ist immer, bei jeder Collision mit andern Materien electrisch. Denn in ihm kann nichts aufgeregt werden als seine Entelechie, welches der Electrismus ist.

694. Der Electrismus und Magnetismus verhalten sich zusammen, wie Eisen und Schwefel, wie Schwere und Licht, wie Centrum und Peripherie. Derselbe Geist, der in der Finsternifs waltend magnetisch sich zeigt, der zeigt sich, zum Licht im Schwefel gekommen, electrisch. Der Magnetismus ist nur der identificirte Electrismus.

695. Es kann von idiomagnetischen Metallen eben so wohl geredet werden, als von idioelectrischen Körpern.

696. Der Magnetismus steht nach diesen Verhältnissen mit dem Electrismus im Gegensatz, sie vernichten sich wechselseitig.

697. Wie sich die Entelechien des wahren Metalls und des Schwefels zusammen verhalten, so die Substanzen, sie sind sich entgegengesetzt — daher die Vererzung, mit allen schon genannten Folgen.

Dieser Gegensatz ist aber der schweigende, der der Entelechie offenbart sich viel lauter.

698. Die Metalle müssen den Electrismus zurückstofsen, wie die Wärme, dieses heifst Leiten. Die Metalle sind daher Leiter des Electrismus. Im Gegensatze gegen das Leiten der Metalle ist natürlich der Schwefel ein Isolator, denn was idio-

Digitized by Google

activ ist, ist eben auch isolirend. So ist auch das Eisen ein Isolator des Magnetismus. Es gibt nur eine Körperreihe in der Natur, die leitet; nur die Metalle sind Leiter.

Zum Wesen der Electricität gehört das Isoliren. Isolirende Action und Electricität sind eins, denn die Electricität ist ja Flächenfunction, in der die Linie, die das einzige Leiten ist, verschwindet.

699. Der Electrismus tendirt nicht nach den Metallen, kann daher auch nicht eine bestimmte Richtung in der Erde haben; es gibt weder einen electrischen Meridian, noch einen electrischen Aequator. Nur eine electrische Erdfläche gibt es, und diese ist nach allen Weltgegenden gleich.

700. Im Schwefel ist das Azot freier, mehr gelöst aus seiner Identität, in der es noch im Metalle gebunden liegt, der Schwefel ist darum inflammabel, und dem phlogistischen Lichtstoffe näher getreten, als das Metall — das Phlogistische ist aber negativ electrisch.

Im Schwefel ist der Electrismus nicht überhaupt zur Fixation gekommen, sondern er ist auch ein bestimmter, der negative Electrismus, er ist idionegativ.

701. Die Metalle müssen demnach dem Schwefel entgegenstehen als positive Körper, wenn nicht als idiopositiv, doch als solche in der Collision mit Schwefel.

So ist es. Die Metalle mit Schwefel gerieben, werden constant positiv, und dieser bleibt negativ.

Digitized by Google

Die Metalle leiten daher nur den positiven Electrismus.

702. Auch die Erden werden mit dem Schwefel positiv, kurz alles, was in der Erdgenesis unter dem Schwefel steht, wird positiv.

Warme Körper mit kalten, rauhe mit glatten müssen negativ werden.

703. Die Körper werden am Schwefel positiv blos darum, weil das Wesen des Schwefels Negativität ist, weil er so zu sagen nichts anders ist, als Negativität, darinn liegt auch das Wesen des Isolirens.

704. Dem Schwefel gegenüber bildet sich nur positive Isolation aus im Zink, wahrscheinlich, weil er das Hauptmetall unter den geschwefelten Metalloxyden ist.

705. Was der Schwefel in seiner Reihe ist, wenn er eine hat, das ist der Zink in der Metallreihe, der isolirende electrische Stock, an den sich die andern Körper anschliefsen, hier der positive Isolator, dort der negative.

Mit dem Zink werden die andern Metalle negativ, weil er nicht anders als positiv seyn kann, so wie der Schwefel nicht anders als negativ. (Dafs dieses nicht absolut gilt, bedarf der Erinnerung blos um der Darstellung willen.)

Digitized by Google

706. Es existiren also zwei Fixationen der Electricität, und von diesen aus müssen die electrischen Phänomene abgeleitet werden.

So lange man wähnt, die electrischen Proportionen liefen in einer Linie fort, so lange wird man die Widersprüche nicht vermeiden können. Zwei Stöcke stehen fest, und von diesen aus, und um diese herum bilden sich zwei Haufen von Körpern, die sich in Bezug auf ihr electrisches Verhalten — nach den bisherigen Erfahrungen — natürlicher zeigen, als nur eine Reihe.

707. Der Electrismus ist der negativ gewordene oder isolirte Magnetismus, und dieser ist der positive oder geleitete Electrismus. Der Leitungsprocefs der Natur ist mit dem Magnetismus identisch.

Es leitet nur das Positive, und isolirt alles Negative. Die schweflige Bleigruppe, wohin Zink gehört, leitet am schlechtesten, besser Eisen, am besten das edle Metall.

708. Der Schwefel schliefst sich auch an eine Reihe an, besonders an die höheren Inflammabilien, an das Wasserstoffgas. Je höher die Inflammabilität steigt, desto energischer ist auch die Negativität, so dafs endlich selbst der Schwefel gegen solche Materien positiv wird.

709. Wenn es bei irgend einer polaren Action beweisbar ist, dafs jede polare Linie aus unendlich

Digitized by Google

vielen Polen besteht, und dafs jeder Punct in ihr beide Polaritäten abwechselnd sein kann, nach der Veränderung der einwirkenden Hauptpole; so ist es bei der Electricität. Kaum ein einziger Körper ist da, der nicht sowohl positiv als negativ werden könnte, wenn er nur in seiner Reihe verrückt, oder in die andere übertragen wird.

Warum sind Schwefel und Gold gelb?

Vielen electrischen Verhältnissen bin ich auf der Spur, aber weil unentschieden, lasse ich sie weg, wie die Metallverhältnisse.

Verkohlungen.

710. Wir haben nun die beiden Seiten der Metamorphose der Schwerheitserde vollendet, nach der differenzirenden und der identificirenden Seite, und nun gränzen wir an ein höheres Reich an.

711. Auf der Lichtseite dieser Metamorphose tritt der Kohlenstoff, das Azotische der Erde schon rein hervor im Thonschiefer, auf der Schwereseite ebenfalls im Reifsblei, welches sich unmittelbar an die Metalle anschliefst, und so gut ein Metall ist, als das Wasserblei. Dieser frei werdende Kohlenstoff, also die zu einer höhern Ausbildung sich individualisirenden Metalle und Erden schliefsen sich nun an wirkliche Rückfälle aus einem höhern Reiche an,

Digitized by Google

und ziehen dieses, gleichsam entflohene, wieder zu sich herüber — es sind die Steinkohlen.

712. Wie die Erden und Metalle in Steinkohle auslaufen, so verliert sich der Schwefel in idioelectrische, inflammable Substanzen, welche ebenfalls Rückfälle eines in ein höheres Reich entflohenen Schwefels sind. Hieher gehören der Bernstein, die Erdharze, Erdnaphten.

713. Es sind also zwei Wege, auf denen das Schwerheitserdige emporzusteigen sucht, der Kohlenstoff, als angehörend der eigentlichen Erde, der schwarzen Finsternifs, und das Harzige, als angehörend der thätigeren Luft. Es scheint, als wolle die Metamorphose der Schwerheitserden, oder überhaupt die Schwere sich zu dem Reiche der Pflanzen erheben.

714. Man hat diese Substanzen auch in dem Mineraliensysteme aufgeführt, allein mit welchem Rechte, aus welchem Princip? Gehört das versteinerte Ammonshorn nicht eben so gut in die Mineralogie als die Steinkohle, oder das Erdharz, und doch führt man jenes in einem Anhange auf, diese aber stellt man zu dem edeln, metallischen Schwefel!

715. In die Mineralogie gehören nur Producte aus der ersten Hand der Natur, nur solche, die bei der Genesis der Erde und durch die Genesis ent-

Digitized by Google

wickelt worden sind, also keine Steinkohlen, keine Muscheln, keine Lava u. s. w. Vortrefflich nehmen sich diese Mumien der Natur hinten in einem eigenen Zimmer neben den Versteinerungen der Thiere aus. Die Laven sind verkohlte Steine, wie die mineralische Kohle verkohltes Holz, wie das Ammonshorn versteinertes Thier ist.

716. Die Klasse der Inflammabilien muſs ganz aus dem Mineraliensysteme vertilgt werden.

Digitized by Google

4.

Formationen der Flözperiode.

a.

Sand und Flöztkon.

717. Es ist nun die Periode, welche von den Niederschlägen der Schwerheitserde erfüllt ist, ganz vollendet. Diese Periode bezeichnet nur die Hälfte der Geogenie, obschon die gröfste und erste, aber doch nur einen Pol in der Genesis, der den andern fodert. Anfänglich waren beide Pole im Wasser, der der Schwerheitserde wie der der Feuererde, das Licht beschien sie, zerrifs sie, und die dem Wasser heterogenste Erde fiel zuerst nieder.

718. Während die Schwerheitserden niederfielen, wurde die Feuererde zurückgestofsen, und wegen ihrer Homogeneität im Wasser erhalten, weil in dieser Zeit die Actionen noch so stark waren; oder das Wasser wurde in zwei Hälften geschieden, wo die acide Hälfte länger flüssig blieb, als die azotische. Jene aber gibt die Feuererde, die mit dem Wasser einen gemeinschaftlichen Pol gegen die Schwerheitserde bildete.

719. Das Wasser war also nach der Abscheidung jener Substanzen ein wahres Salzerdewasser, ein wahres Salzwasser.

720. Durch das Ausscheiden hörte aber der grofse Gegensatz im Wasser auf, und nun treten

Digitized by Google

ntergeordnete Gegensätze, welche durch den gro-
en gebunden gehalten waren, hervor. Die Feuer-
de ist jetzt nicht mehr als ein Pol beschäftiget,
ndern ist nun das ganze Wasser selbst, auf das
is Licht von neuem, und kräftiger wirkt, weil
is Wasser bereits in engen Thälern eingeschlos-
n ist.

721. Jetzt fangen die Zersplitterungen erst an,
ch zu vervielfältigen, da das einzig Fesselnde,
e Schwere, sich zur Ruhe begeben hat, alles Erdige
itt nun aus seinen Fugen, die Factoren fallen ganz
ieinander, und verbinden sich vielfältig mit an-
rn. Nichts will weiter einfach bleiben, sondern
it sich und mit andern in Wechselwirkung treten,
n dem ursprünglichen Leben gleich zu werden.

722. Diese Zersplitterungen verbunden mit den
in eingetretenen Störungen des Wassers hindern
e Krystallisation im Grofsen, daher werden die
igerungen mehr einem mechanischen Absatze aus
m Wasser gleich, daher heifst diese Periode die
r Flöze.

723. Wie die Schwereperiode Kalkerde in sich
fnehmen mufste, so ist auch in der Periode der
nererde, oder in der entzweiten Periode diese Erde
cht ohne einen geringen Gegensatz der Grunder-
n, und dieser ist es zuerst, der sich hervorthut,
er nur mit einem Uebergewichte der Feuererde
ier die Schwerheitserde, da in der Urperiode es
ngekehrt gewesen.

Es wiederholt sich die Urperiode in der zwei-
n wieder, und so entstehen Flöze von Grunder-

Digitized by Google

den, wie wir Urformationen von Kalk gesehen haben.

724. Die Flözpräcipitation der Grunderden theilt sich in zwei, in den Flözkiesel und den Flözthon. Der Gegensatz ist so schwach geworden, dafs sich kein Talk mehr erzeugen und vom Thone absondern konnte. Der Flöztalk ist im Grunde in dem Flözthon stecken geblieben. Diese Thonarten haben auch in der That den Charakter des Talks nicht selten angenommen. Manche von ihnen hat man sogar unter die Talkordnung gebracht.

725. Die Kieselformation wiederkehrend in der Flözperiode ist vorzugsweise der Sandstein und der Sand. Die Thonformation ist der Flözthon.

Wenn man etwas Uebergangsformation nennen will, so müssen es diese Formationen sein. Nur diese gehen geogenisch über aus einer Periode in die andere.

726. Diese Residuen der Urperiode sind aber keinesweges auch im Kleinen als blose mechanische Productionen anzusehen, so sehr sie auch das Ansehen dazu haben mögen, und man hierin den mechanischen Welterbauern es am leichtesten verzeihen kann.

727. Es kann die Kalkerde und mufs angesehen werden, als eine verwandelte Urerde, Kiesel-

Digitized by Google

erde durch Polarisirung. Sie ist Kieselerde in die zwei Bestandtheile getrennt, und diese ist Kalkerde identificirt. Beispiele, dafs sogar jetzt noch Kieselerde in Kalkerde, und umgekehrt diese in jene sich verwandelt, gibt es unwidersprechliche.

728. Der Sand ist daher nichts anders, als Kieselerde, welche bei der Differensirung derselben zu Kalk nicht mehr metamorphosirt werden konnte, und daher als ein in seinen kleinsten Theilen krystallisirtes Präcipitat dieses lebendigen, nicht todten Processes niederfiel.

Der Sand ist als das feinste Alkohol des grofsen Präcipitationsprocesses anzusehen. Was aber chemisch fest wird, ist krystallisirt; und so ist es. Jedes, auch das feinste Sandkörnchen, das vom Winde hin und hergetrieben wird, hat eine vollkommne Krystallisation, und nicht etwa nur die Kerngestalt, sondern die secundare, welche ein grofser Quarzkrystall nur immer haben kann. Der Sandstein ist aber nichts als Sand durch Thon oder Kalk zusammengehalten.

729. Der Sandstein ist mithin das letzte Ende der Granitreihe, in der der Quarz die Oberhand behalten, und sich bis zur Lebendigkeit individualisirt hat. Der Sandstein ist der Flözgranit.

730. Der Sand ist nicht das Product der Zertrümmerung des Granits. Was vermöchte auch wohl,

Digitized by Google

den Granit bis zu Sandkörnern zu zertrümmern? Keine Kraft auf der Erde. Lasst ihn auch zerfallen in blosse Quarzkörner; wie sollen nun diese zu einem viele tausendmal kleinern Sandkörnchen zermalmt werden? Durch das Wasser etwa? Wer die See gesehen hat, lässt sich so etwas nicht von Weitem beikommen.

Und endlich auch alles zugegeben, so müssten ja die Sandkörner nur Stücke der Quarzkrystallisation sein, und könnten nur Theile der Kernblätter zeigen, aber nie die secundare Quarzform. Ist diese vollkommene Krystallform nicht der schreiendste Zeuge von einer chemischen, lebendigen Entstehung des Sandes? Was die Schichtung desselben im Sandsteine betrifft, da wollen wir gerne dem Mechanismus etwas zugeben.

731. Flözsand und Flözkalk sind daher unzertrennliche Pole. Keiner kann entstehen ohne den andern, denn das Werden des einen ist ja nur möglich auf Kosten des andern, das Feuererdige kann nur reinen Kalk produciren, indem es den Kiesel als Sand ausscheidet, und dieser kann nur ausgeschieden werden, indem sich Kalk erzeugt.

732. Die Sand- und Kalkformationen correspondiren, wechseln ab, oder sind sich sonst entgegengesetzt. Wäre kein Sand, so wäre kein Kalk, und umgekehrt. Denkt nur nie eins ohne das andere in der Geognosie! Der Geogenie darf man dieses nicht empfehlen.

Digitized by Google

Es ist ein grofses Glück, dafs man die Geogenie aus dem mineralogischen Studium ausgeschlossen, und sich blos auf die Geognosie eingeschränkt hat. Dadurch bleiben die Erfahrungen rein, und die Geogenie wird eine lebendige. Die Geognosie mufs ein ganz eigner Lehrcursus der Mineralogie sein die Geogenie aber gehört der Philosophie.

733. Was vom Sande, das gilt auch vom Flözthone. Man bildet sich ein, er sei durch Auflösung des Urthonschiefers, durch Wegspielung und Wiederabsetzung entstanden, allein, wenn es auch bisweilen der Fall gewesen ist, so sprechen doch Phänomene für eine ursprüngliche Entstehung und für eine polare Ansetzung des Flözthons an andere Erdmassen.

Digitized by Google

b.

Flözkalk.

Genesis.

734. Aus dem Salzerdigen ist nun der Pol ausgeschieden, welcher von den Grunderden darinn fortgewirkt hat, und die reine Spannung ist wieder erloschen. Das Salzerdige ist nun rein, ohne fernern Kieselpol im Wasser enthalten, oder das Wasser ist jetzt ein rein salzerdiges Wasser.

So wie aber der Gegensatz dieses Wassers gegen den Flözkiesel und den Flözthon aufhört, kömmt wieder der geringere bisher durch den gröfseren gebundne zum Erwachen, wie nach der Präcipitation der Grunderden.

735. Die Feuererde hat nehmlich alle drei Factoren in sich, welche die Schwerheitserde hat, die Erde, das Wasser und die Luft. Das der Erde Entsprechende ist ausgeschieden, sie theilt sich nun durch das Licht in Wassererde und Lufterde.

736. In der Wassererde sind nothwendig die Principien noch fester gebunden, als in der Lufterde. In dieser mufs das oxygene und das azotische Erdprincip jedes für sich zur Vollendung gekommen sein, und die beiden Luftfactoren in der Erde darstellen mit derselben Trennbarkeit und Agilität. In der Wassererde dagegen sind die Principien zwar trennbar, hängen aber doch noch fest und innig an

Digitized by Google

einander, wie das Wasser sie auch nur durch gewaltsame Einwirkungen zerreifsen läfst.

737. Diese zwei Bestandtheile der Salzerde, welche sich durch Hervorrufung der Pole im Wasser durch die Sonne bildeten, müssen sich nun trennen, und zwar mufs sich zuerst die identischere, gebundenere Wassererde niederschlagen, während die duplexe Lufterde noch im Wasser zurückbleibt.

Diese Wassererde ist schon als Kalk, die Lufterde als Salz ausgesprochen.

Die Kalkerde ist daher wider dem Thon entsprechend, das Salz aber dem Talke, die Kalkerde dem Eisen, das Salz dem Schwefel.

Aetzstoff, Erdsäure.

738. Die Kalkerde ist eine halbreducirte Erde. Ihre Principien sind der Aetzkalk, Aetzstoff und die Kohlensäure, die man eigentlich Erdsäure nennen sollte.

739. Der Aetzstoff ist das identische, azotische Princip der Erde frei wirkend. Der Aetzstoff ist einfach, nicht absolut, sondern als Identität.

740. Die Erdsäure ist das duplexe, zootische Princip der Erde frei wirkend, und ist zusammengesetzt.

741. Jede Erde besteht aus Aetzstoff und Erdsäure, mehr und weniger an einander identificirt. In den Metallen ist diese Identification aufs höchste gestiegen, daher sind sie weder ätzend noch sauer.

Digitized by Google

742. Der Aetzstoff ist aber das eigentlich Erdige, die Erdsäure ist das Wasser in den Erden. Keine Erde kann gedacht werden ohne Wasser.

Kieselerde ist die Synthese von Aetzstoff und Erdsäure, und so ist die Verwandlung der Kieselerde in Kalkerde und umgekehrt begriffen.

743. Die Aetzkraft kömmt der Kalkerde nicht zu, als ein absolut eigenthümlicher Charakter, oder kömmt ihr nicht zu, weil sie etwa mit einem andern Princip, dem Sauerstoffe, verbunden ist; die Aetzkraft ist keine Synthese, sondern eine Halbheit.

744. Erdstoff und Aetzstoff sind eins: Die Identität der Natur, die reine Schwere irdisch dargestellt ist schlechthin ätzend. Das Ponderose im Metall ist ätzend.

745. Auf die ätzende Seite fallen Kohlenstoff, Wasserstoff und Stickstoff, nicht aber Sauerstoff.

746. In dieser Allgemeinheit steht das Aetzprincip dem Verbrennungsprincip gegenüber, und ätzend ist in der Idee, was verbrennlich ist. Die Aetzkraft ist aber bei dem gasigen Stickstoffe nur schwach, und stärker im fluiden Wasserstoff, und am stärksten endlich im Erdestoff. Der erdige Kohlenstoff, ist der eigentliche Aetzstoff.

Der directe Gegensatz ist daher nicht zwischen dem Aetzstoffe und dem Sauerstoffe, sondern zwischen ihm und der Kohlensäure, und dadurch zwischen ihm und allen Säuren, oder der Acidität überhaupt. Der letzte irdische Gegensatz ist der zwischen Aetzstoff und Säure.

Digitized by Google

747. Der Aetzstoff insbesondere, als bloser reiner Erdstoff betrachtet, mufs den beiden beweglichen Elementen gegenüber stehen. Das Aetzende ist daher beständig bestrebt, Wasser und Luft in sich zu ziehen, und hierauf beruhen auch die Wirkungen ätzender Materien.

748. Die ätzende Kalkerde wirkt zerstörend, indem sie den Körpern das Wasser und die Luft entzieht. Die Wirkung des Aetzstoffes ist Entwässerung und Entluftung; daher auch das Erhitzen des gebrannten Kalkes im Wasser.

749. Wenn der Aetzkalk wieder von Wasser und Luft voll ist, so ist er neutralisirt. Er ist nehmlich nur mechanisch wieder eine totale Erde, hat wieder Wasser und die Erdsäure. Alle Erden sind ein gleiches Gemisch oder ein identisches.

Vorkommen.

750. Das Vorkommen der Kalkerde betreffend, so ist es auch nicht so mechanisch, als man meint. Ihre polare Vertheilung gegen Sand, und andere Präcipitationen sprechen dagegen. Aber die Krystallisation ist meistens darin verschwunden, und nur in Höhlen schiefsen Krystalle an, gleichsam wie die Erze in den Gängen. Im Granit ist der Anfang Krystall, im Kalk aber ist es das Ende, im Granit bestimmt die Krystallisation den Charakter, im Kalke aber sind die Krystalle nur Blühten.

Digitized by Google

Metamorphose der Kalkerde.

751. Die Kalkerde vervielfältiget sich als Reduction der Schwerheitserde, und zwar dreimal. Es existirt eine ätzende Kieselerde, eine ätzende Thonerde und eine ätzende Talkerde. Die drei Aetzerden sind **Kalk, Schwererde und Strontianerde.**

752. In dem Flözkalke tritt noch eine polare Trennung hervor, indem sich die beiden Erdprincipien mehr individualisiren.

Auf der untersten Stuffe steht die erdsaure Kalkerde. Bei dieser blieb aber die Differenzirung des Lichts nicht stehen, sondern sie erhob die Erdsäure auf eine hohe Stuffe, es entstand das Luftmetall in der Kalkerde, verband sich mit ihr und mit der Erdsäure, und es war Gyps.

753. Der Gyps ist als eine Kalkerde anzusehen, welche metallisch wird, wie die Grunderden metallisch wurden. Das philosophische Wesen des Gypses ist nicht die Säuerung durch Schwefelsäure, sondern die Verbindung der Kalkerde mit Schwefel, wie im Eisenspat mit Eisen, in dieser Verbindung ist aber die Kohlensäure geblieben, wodurch der Schwefel sauer wurde. Der Gyps ist daher ein erd-

Digitized by Google

saurer Schwefelkalk, ein oxydirtes Metall mit sehr vieler Kalkerde.

754. Gyps und Kalk verhalten sich polar zu einander, trennen sich bei der allgemeinen Präcipitation, und setzen sich einander gegenüber, besonders wenn das Urkalkwasser sich zwischen Bergwänden befindet.

755. Im Flusspate, im Apatite verliert sich die letzte Differenzirung des Kalkes und der Erdsäure. Alle sind metallisirt. Die Hauptformen und Lager sind der erdsaure Kalk, und der erdsaure Schwefelkalk.

756. Die Anwendung der Zerfallungen der Aetzerde auf das Mineraliensystem ist nun nicht mehr schwer.

Digitized by Google

c.

Salz.

757. Im Salze ist die Trennung der Principien aufs Höchste gekommen; jedes ist für sich ausgebildet, die Kohlensäure ist zur vollendeten Wassersäure, die ätzende Kalkerde zum vollendeten Aetzstoff als Alcali gekommen, das Wasser ist nun ein bloses Salzwasser und das Erdige darinn ist das Meersalz.

758. Die Kohlensäure im Wasser vollendet ist Salzsäure, der Aetzstoff vollendet ist Natron.

759. Das Salz ist die dritte Reduction der Urerde, und mit dieser tritt also die höchste Alcalität, und die höchste Acidität hervor.

760. Das Natron ist das Alkali aller Alkalien, und das Centrum des azotischen, negativen Pols. Alle Alkalien sind Natronate.

761. Ebenso ist die Salzsäure die Säure aller Säuren, das Centrum des Zootischen. Alle Säuren sind Muriate.

762. Alkali und Säure sind der höchste, thätigste, einzige irdische Gegensatz, durch den alle Wahlverwandtschaften vermittelt sind. Er ist wieder der Urgegensatz des Universums, der Schwere und des Lichts, Gottes und des Aethers hervorgeführt in seiner Reinheit und Individualisirung auf dem Planeten.

Digitized by Google

763. Sind alle Alkalien und Säuren nur verschiedene Positionen des Natrons und der Salzsäure, so müssen auch alle Salze nur Modificationen des Meersalzes sein. Es ist das Salz vorzugsweise.

764. Die Salzsäure ist nichts anders als ein überoxydirtes, oder ganz polares Wasser, entstanden durch die Reduction des kohlensauren Kalkes zum Natron. Indem nehmlich die Erdsäure sich von dem Aetzstoffe durch das Licht sonderte, verband sie sich mit dem Wasser, und verwandelte dieses in Salzsäure, die Salzsäure ist eigentlich ein erdsaures Wasser. (Hoffentlich nimmt es niemand für eine wirkliche, solche Zusammensetzung, sondern man weiſs diese Ausdrücke in der Idee aufzufassen.)

765. Die Genesis des Acidum und Alcali bedingen sich wechselseitig wie Schwere und Feuer. Keines kann ohne das andere entstehen, denn beide waren vorher eins, und sind nur diese geworden durch Spaltung, also beide mit einander, und daher haben sich auch sogleich beide vermählt — Meersalz.

766. Das Meersalz ist dem Wasser wesentlich. Es ist Product der Geogenie, nicht ins Wasser gekommen von Aufsen, sondern in ihm erzeugt, und immer neu erzeugt, so lang Licht auf das Meer scheint. Eigentlich ist das Meersalz von Anbeginn im Wasser gewesen, aber es war vorher eingehüllt in die andern Erden, und konnte erst selbstständig wirken, als jene ausgeschieden waren.

767. Das Meersalz hat sich auch im Gegensatz gegen die Kalkerde erzeugt, und bei seinem

Digitized by Google

Ausscheiden gegen dieselbe sich polar gesetzt. Die Salzlager schliefsen sich aber an die letzte Kalkbildung, an den Gyps an, und dieser ist es auch, der ihre Lagerung bestimmt.

768. Das Meersalz ist zuletzt aus dem Wasser ausgeschieden worden, weil es zuletzt erzeugt wurde. Die Salzlager gehören zu der letzten Präcipitation, sind aber auch nicht mechanisch niedergefallen, sondern, wie schon gesagt, und wie es ihr Vorkommen beweist, durch polare Determination.

Es ist lächerlich, die Anwesenheit des Kochsalzes im Meere aus einer Auflösung von Salzlagern erklären zu wollen.

769. Mit dem Zerfliefsen des Erdigen in das Meersalz ist seine Metamorphose geschlossen. Alle Formen der Elemente sind aus dem Erdelemente successive entwickelt worden. Zu nichts Neuem kann es weiter kommen, und wenn die Natur noch nicht geschlossen ist, so mufs das, was in der Folge auf unserer Erde sich noch dynamisch entwickelt, ein Product sein, welches über das Reich der Mineralien hinausreicht.

770. Wie die Grunderden sich in den reinen Kohlenstoff, in das Harz und so in die Pflanzenwelt verloren, so verliert sich die Reihe der Salzerden ebenfalls in Rückfälle aus einem organischen Reiche, und zwar in das Thierreich. Wie die Steinkohlen und Harze sich an die Metalle anschliefsen, so die Thierversteinerungen an die Kalkerde, und so regt sich schon kräftig und laut für den Hörenden das Wesen der organischen Welt in den Steinen.

Digitized by Google

771. Für die Metamorphose der Erde hat die Natur zweimal angesetzt, gleichsam zwei grofse Orientirungspuncte aufgesteckt, nach denen sich alles Handeln richtet, und die mit sich selbst in beständiger Correspondenz bleiben.

772. Der Hauptpol ist der Granit. Er ist zugleich der Urpol, nach dem auch der zweite Hauptpol, der Kalk sich richtet.

Der Granit führt die Reihe an, und durch Gneis und Glimmerschiefer herab zu Thonschiefer und Serpentin, springt nun auf die Erze über, und endet an einer Gränze, wo ihm Steinkohlen und Harze in den Weg treten.

773. Der Kalk warf den Sand und den Flözthon von sich ab, schreitet durch Baryt und Strontian bis zu Gyps fort, springt da auf die Salze über, und endet an einer Gränze, wo ihm Korallen und Muscheln entgegenkommen.

774. Das Salz schliefst das Wachsen der Erden, es ist der Ausbruch der Seele, wie das Metall der vollendete Erdleib. Beide gehen endlich in eine höhere Welt über, das Metall in die leibliche, das Salz in die seelige.

Digitized by Google

5.

Entelechie der Kalkperiode — Chemismus.

775. Wir haben gesehen, dafs die Entelechie der Urperiode sich als Magnetismus hervorgethan, und dafs sie mit den Producten des Magnetismus, mit den Metallen geschlossen hat. Auch die Kalkperiode ist das Erzeugnifs einer eigenen Entelechie, deren höchstes Product das Salz ist.

Was diese Entelechie bewirkt hat, ist in dem vorigen dargestellt und auch das Wie, aber die Bedeutung der Vorgänge ist noch nicht angegeben.

776. Durch die Einwirkung des Lichts wird das Wasser in seiner Sauerstoffaction erhöht, geräth also mit sich selbst in Spannung, und dieses ist die Tendenz zur Auflösung, die Entelechie des Wassers.

Das oxygene Wasser sollicitirt in der Erde das azotische Princip, dieses tritt frei hervor, von dem Erdzoot, und die identische Erde ist eine mit sich in Spannung seiende Kalkerde. Was sich nicht in Spannung bringen läfst, fällt als Grunderde nieder.

Bis jetzt ist dieser Proceſs ein bloser Auflösungsproceſs, nehmlich es ist in dem Festen und im Flüssigen nur zur Spannung, nicht zur Zerreifsung der Pole gekommen.

777. Das Licht macht aber das Wasser immer oxygener, und dadurch die Erde immer azotischer,

Digitized by Google

endlich trennt sich das oxygene Erdprincip und fällt mit dem oxygenen Wasser zusammen, es ist Salzsäure. Es fällt das azotische Erdprincip mit dem azotischen Wasserprincip zusammen, und es ist Natron.

Wie zuvor Kalkerde im Wasser aufgelöst, mit ihm eine Masse war, so ist jetzt auch die alkalische Erde mit dem sauren Wasser verbunden, beide in einander aufgelöst, es ist Salz.

778. In diesem Processe sind mithin ganze Elemente nur als ein Urstoff genommen worden, und sie haben sich mit einander wie die zwei Urstoffe verbunden. Das Wasser ist nicht mehr ein Element, nicht mehr ein Totales, sondern ein durchaus Oxygenes geworden, ein wahrer Lichtstoff, die Erde ist keine totale Erde mehr geblieben, sondern ist nur der azotische Pol geworden.

Das Salz ist also ein neues Element aus der Vereinigung der beiden einpoligen Elemente, nachdem jedes nicht mehr gegolten hat als ein Urstoff.

779. Dieser Proceſs verwandelt Elemente wieder in ihren Urzustand, und schafft neue Elemente, also wahrhaft neue Materien.

Dieser Proceſs ist mithin ein Kampf der Elemente mit ihren Urstoffen, eine Trennung und Vertauschung derselben.

Ein solcher Proceſs heiſst Chemismus.

780. Dieses ist die *Ousia* des Chemismus: Schaffen neuer Elemente aus den alten, durch Reduction der alten auf die Natur der Urstoffe.

Digitized by Google

781. Der Chemismus steht eine Stuffe höher als der Auflösungsproceſs, der nur zu differenziren, aber nicht zu tauschen vermag.

Der Chemismus treibt die Elemente auf ihre höchste Bedeutung. Die Bedeutung des Wassers ist Sauerstoffelement; dieses wird es erst vollkommen in der Salzsäure. Die Bedeutung der Erde ist Stickstoffelement; dieses wird es erst im Natron.

782. Die Opposition der beiden Urstoffe in den beiden ihnen entsprechenden Elementen dargestellt, ist chemische Spannung, und die Verbindung dieser urstoffigen Elemente, ist chemisches Product.

783. Der Chemismus ist wieder ein Verbrennungsproceſs, in dem ein ganzes Element die Stelle des Sauerstoffes vertritt, und ein Ganzes die Stelle des Phlogistons. Ist elementarischer Verbrennungsproceſs.

Der Chemismus ist Nachbild der Urschöpfung, sowohl weil er materialer Verbrennungsproceſs ist, als weil er neue Elemente schafft.

Der Chemismus ist ein wahres Verwandeln der Substanzen ihrer Fixation nach.

784. Aller Chemismus geht nur im Wasser vor; nicht weil die Theilchen sich darin bewegen können, sondern weil der Chemismus ein Verbrennungsproceſs der Elemente selbst ist. Es können aber nur die einpoligen Elemente verbrennen, nur Wasser und Erde. Ohne Flüssiges und Festes ist gar kein Chemismus zu denken.

785. Der Chemismus der Luft ist anfangs der Electrismus, und dann der wahre Verbrennungspro-

Digitized by Google

cefs, beide sind sich gleich, nur durch die Position verschieden. Im Verbrennungeprocefs sind beide einpolige Elemente in der Luft, im Chemismus aber vereinigen sie sich erst.

Das Product des Luftchemismus ist Wasser, wie das Product des Erdchemismus Salz ist. Wasser und Salz fallen in eine Lage, aber über einander, so wie der Verbrennungsprocefs über den Chemismus fällt.

Das Verhältnifs des Electrismus zum Chemismus ist nun aufs klarste ausgesprochen. Jener ist chemische Luftspannung, der Chemismus aber ist elektrische Erdwasserspannung.

786. Zum Magnetismus verhält sich der Chemismus, wie das Salz zum Metall, wie die Flözperiode zur Urperiode. Die ganze Flözperiode ist Product des Chemismus, wie die ganze Urperiode Product des Magnetismus ist; Salz und Metall sind nur die letzte Ausbildung dieser Perioden und die Producte, um deren Willen die Entelechien alle vorhergehenden Formationen vorausschickten; Granit mit seinen Verzweigungen, Kalk mit den seinigen sind nur die Stämme, auf denen einst Metall und Salz als Blumen getragen werden.

787. Magnetismus und Chemismus sind also die schöpfenden Agentien für den festen Kern der Erde, und durch sie beide ist er vollendet. Der Erdbildungsprocefs ist ein Magneto-Chemismus.

788. Die Erde als ein ganzer Krystall angesehen, ist der Magnetismus das Bestimmende ihrer Polachsen und Polradien, der Chemismus der Integraltheile.

Digitized by Google

789. Alle Erdaction ist ein Wechselspiel dieser beiden Entelechien, die nichts anders als die lebendige Schwere und die lebendige Wärme auf dem Planeten sind. Die Electricität erhält sie nur in ewiger Spannung, wie das Licht.

790. Der Chemismus ist der Proceſs des Raumes, der Dicke, der ruhenden Wärme, daher muſs in jedem chemischen Proceſs die latente Wärme, die Temperatur sich ändern. Chemismus verhält sich zu Magnetismus, wie Wärme zu Schwere, zur Electricität, wie zu Licht.

791. Es kann nichts fest werden, ohne Wasser in die Mischung zu nehmen. Dieses Wasser ist das Krystallisationswasser.

Dieses Wasser ist azotisch, oder Hydrogenwasser.

792. Insofern der Magnetismus bei der Krystallisation thätig ist, macht er das Wasser identisch, azotisch, und dadurch wird es fest, das Wasser ist nicht als Wasser im Krystall, sondern wird dieses erst beim Ausscheiden.

793. Alle chemische Processe gründen sich auf die Vereinigung von Stoffen, die Elemente sind, aber die Natur der Urstoffe angenommen haben.

Die Wahlverwandtschaften gründen sich auf die Polarisirbarkeit der Flüssigkeit und des Festen in die Urstoffe.

Es zersetzt sich und combinirt sich, was bei einer Mischung die Begeistung zum Urstoffe am kräftigsten erhält. Was nicht hiezu zu bringen ist, fällt nieder, wie der Sand.

Digitized by Google

Wiederholte Flözniederschläge.

794. Der chemische Proceſs ist ein Polarisirungsproceſs, der mehrere Stuffen hat. Es sind Zeitmomente in ihm.

Ist die fluide Masse groſs, so wird diese Polarisirung viele Zeit brauchen, bis sie durch dieselbe gedrungen ist.

795. Der Polarisirungsproceſs muſs von einem bestimmten Puncte ausgehen, der vom Wasser verschieden ist. Im Erdwasser also von dem Puncte aus, auf den das Licht am kräftigsten einwirkt.

Dieses ist fester Boden. Bei der Kalkpräcipitation war aber kein anderer da als die Bergspitzen. Diese sind es also, von denen die Kalkpräcipitation ausging.

796. Durch diese Bedingungen der Flözperiode sind mehrere, viele Jahrhunderte aus einander liegende, Präcipitationen und wiederholte Zurücktretungen und Steigungen des Wassers gesetzt.

797. Dadurch ist das aufgeschwemmte Land entstanden.

Versteinerungen.

798. Dadurch sind die fossilen Pflanzen und Thiere zu Grunde gegangen.

799. Sie sind in den Zwischenpausen der Präcipitationen entstanden;

800. Und haben gelebt, wo sie ruhen.

Digitized by Google

Lehrbuch

der

Naturphilosophie

von

Dr. Oken,

Professor in Jena, lehrend Naturphilosophie, allgemeine Naturgeschichte, Zoologie mit vergleichender Anatomie, Pflanzen- Thier- und Menschenphysiologie, Miglied der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen, Assessor der mineralogischen zu Jena.

II.

Dritter Theil. Erstes und zweites Stück.

Jena,

bei Friedrich Frommann.

1810.

Digitized by Google

Digitized by Google

Vorrede.

In der Vorrede zum ersten Bändchen glaubte ich die Einleitung zu einer feinen und schonenden Lebensart in den naturwissenschaftlichen Verhandlungen versuchen und hoffen zu dürfen, dafs sie Eingang finden werde, besonders da allen leidenschaftlichen Anstrengungen endlich Ermüdung folgt. Was an mir ist, werde ich mit Beharrlichkeit thun, wie sich auch andre betragen mögen. Ich habe auch dort ausdrücklich gesagt, dafs das, was ich von dem Verhältnifs Gottes zur Welt lehre, symbolisch zu nehmen ist. Ich mufs es hier wiederholen, auch dafs mir diese Lehre nur als Einleitung in meiner Wissenschaft gedient hat, und daher nur Nebensache in ihr ist. Allerdings ist mir Gott kein Wesen, von dem niemand als nur der Schwärmer, Kunde haben kann; das Ebenbild Gottes, der Mensch müfste schlecht getroffen sein, wenn er von der Idee Gottes nichts wissen könnte, und schlechter noch müfste es mit unserer Ueberzeugung und mit der Religion stehen, wenn diese auf den lahmen Füfsen des unwissenden Meinens ruhte. Der Schwärmer träumt, dafs ein Gott ist, der Philosoph weifs, dafs ein Gott ist. Darinn liegt der Unterschied des Benehmens beider, wenn sie in dieser Ueberzeugung angefochten werden. Der erste ver-

Digitized by Google

theidigt seinen Gott wie ein verlierbares Object mit Gift und Klauen, und hat er ihn wieder errungen, so jagt ihn die kindische oder äffische Leidenschaft wie einen Wahnsinnigen umher, auf dass er Vertheidiger für sein Traumbild aufraffe; der zweite aber erfreut sich ohne Leidenschaft des ruhigen Besitzes und bleibt unbeweglich bei jeder Anfechtung. Gott ist ihm kein verlierbares Gut.

Uebrigens hat meine Lehre nichts mit leeren Formeln zu thun, auch nichts mit dem Ethischen, sondern sie ist durch und durch *Physica*, reine *Historia Naturae*, und will auch, dass der Zuhörer und Leser darauf alles Gewicht lege, und sich nicht in der Einleitung verliere; wie auch, dass ein wirklicher Physiker, und kein sogenannter bloßer speculativer Philosoph oder ein Naturhistoriker die erste, ein Botaniker aber die zweite, und ein Zoolog die dritte Abtheilung beurtheile.

Es ist zu bedauern, dass die Gelehrten, welche ehemals unter dem Titel Naturphilosophie nicht als Formelwesen und oft Schwindeleien mit Recht erkannten, auch jetzt noch mit diesem Worte den alten Unfug verbinden, und daher für die eigene Prüfung taub sind. Das Wort, welches dort abusive gebraucht worden, ist zwar geblieben, aber die Sache hat sich ja ganz und gar geändert. Mögen sie sich doch an diese halten, wenn ihnen auch das Wort seine Gehässigkeit noch nicht verloren hat. Nebstdem denkt man sich unter jedem, der über Naturphilosophie schreibt, nach herkömmlicher Sitte, einen Klopffechter, und man tritt sogleich mit dem alten Rüst

Digitized by Google

zeug gegen ihn auf, wenn er sich nur anmeldet. Ich glaube, dafs sich auch dieses geändert hat, und dafs ich das Meinige redlich dazu beigetragen habe. Nie habe ich einen Gelehrten mifshandelt, und niedriges Schimpfen ist mir fremd. Dafs ich hierüber mit Worten sprechen mufs, ist traurig genug; ich habe die That sprechen lassen, aber wegen dem herkömmlichen damals gegründeten Vorurtheile hat man die Aenderung nicht sehen wollen. Was ich gegen Newtons Lehre gesagt habe, ist in einer ernsten, besonnenen Sprache gesagt, und zwar planmäfsig, um auf die sklavische Anhänglichkeit an eine grundfalsche Lehre mit Ernst aufmerksam zu machen. Dafs man in öffentlichen Blättern aus bösem Willen oder aus blinder Anhänglichkeit meine Ausdrücke verdreht, konnte ich von deutschen Gelehrten nicht voraussehen. Hindern will ichs nicht. Es werden nun, dem Gange der Sache gemäfs, andere folgen, welche sich an dem Herunterreifsen und Schimpfen über Newtons Lehre nicht sättigen können. Darum bereue ich es, alles gesagt zu haben, woran die newtonischen Versuche kränkeln. Wer aber meine Lichttheorie liest, sollte billig auch meine Widerlegung des newtonischen ersten Satzes in Gehlens Journal lesen, eh er urtheilt.

Ich nehme gern auf Recensenten Rücksicht, wenn sie gesetzt und verständig ihre Meinung sagen, selbst dann, wenn es ihnen auch an gehöriger Einsicht und den gehörigen Kenntnissen in diesem oder jenem Zweige fehlen sollte. Schriftsteller und Recensenten können nicht gleicher Bildung sein. Dieses weifs jener, Jenes dieser

Digitized by Google

besser. Selbst recensirend kann ich darüber urtheilen. Wenn beide nur ans Ausgleichen denken, so wird keiner Lust haben, das Tadelnswerthe unter dem vielen Guten herauszugraben; noch weniger wird er, wenn sich nicht hinlänglich finden sollte, sich zur Lüge erniedrigen, und sich ins Schimpfen oder in eine gemeine Sprache verirren.

Aufserdem dafs der Schriftsteller aus jeder Recension etwas lernen sollte, mufs ihr Hauptzweck dahin gehen, die richtige Beziehung zwischen der Schrift und dem Publicum herauszuheben. Ueberhaupt und mir ins besondere sind die heidelberger Jahrbücher d. L. von Bedeutung. Ich achte sie und darum ist es mir nicht gleichgültig, wie darinn meine Werke charakterisirt werden. Es ist aber vom Rec. darinn auf eine Art geschehen, die meine literarische Ehre — wenigstens nach meinen Anfoderungen — nöthiget von einem Hülfsmittel Gebrauch zu machen, an das ich sonst nie gedacht haben würde. Ich will nicht von der unanständigen Sprache reden — diese kann mich nicht beleidigen, auch nicht von den Unwahrheiten über einzelne Sätze (z. B. ich sagte, alle Kometen wären blofse Meteore, und ich wüfste nicht, dafs manche wiederkommen, von denen der Rec. lehren will, dafs solche von zwei Sonnen sollicitirt würden, was ich doch sogar zu einem eigenen Satze §. 232. gemacht habe; ferner: die Erde wechsle ihre Pole nicht nach den Jahreszeiten, und könne daher nicht aus diesem Grunde um die Sonne laufen, weil die Erdhälften sich ausgleichen, als wenn ich nicht wüfste, dafs jene Sonne hat, wenn die unserige Winter, aber ich weifs

Digitized by Google

auch, dafs die südliche Hälfte voll Wasser ist; dann: der Planetenbewegung durch electrische Attraction fehle nichts als der Gang in der Ellipse, welche doch ausdrücklich als mit der Urrotation gegeben §. 213. gelehrt wird. Dergleichen und noch viele ähnliche Beschuldigungen können unmöglich aus bösem Willen, sondern nur aus Nachlässigkeit und leichtem Gewissen kommen); auch nicht davon, dafs der Rec. nur meine Einleitung von der Entstehung der Welt aus Gott recensirt, und dadurch dem Publicum den Schein vorgemacht hat, als wäre dieses die Hauptsache, ja der ganze Inhalt meines Werkes, denn dafs er meinen Schatz von empirischen Kenntnissen rühmt, und mir gerne folgt, wenn ich von der Geologie, Kryftallographie, der Elementenbildung etc. rede, heifst doch wahrlich nicht, das Publicum mit der Schrift bekanntmachen; auch nicht davon, dafs meine Ansicht von dem Verhältnifs Gottes zur Welt ein Irrthum sei, dafs ich eine Naturgötterwelt in Reihe und Glied gestellt, und was dergleichen Ausbrüche mehr sind, einführen wolle: nur von einer Beschuldigung mufs ich reden, welche meistens in unsern Zeiten wahr, und besonders bei meinen Arbeiten, welche die ganze Naturkenntnifs umfassen, von höchster Wichtigkeit ist. Der Rec. wirft mir nehmlich das *Nonum prematur in annum* vor, und urtheilt mit einer Lieblosigkeit, man möchte sagen mit einer Wuth, die vielleicht aus einer nicht sogleich erfolgten, aber eben aus Schonung für des Rec. etwas schwärmerische Meinung, nur verschobenen Ehrenbezeugung hervorgebrochen ist.

Wenn irgend Schriftsteller das *Nonum prematur*

Digitized by Google

in annum in allen ihren Schriften beobachtet haben, so darf ich mich darunter stellen; am auffallendsten ist es aber in dem gegenwärtigen Falle, indem ich schon 1802 Eschenmayern das Manuscript mittheilte, von dem jetzt gerade im neunten Jahre nachher die illiberale, unberechnete ja unüberlegte Recension erscheint. Ich bin daher gezwungen, das Urtheil des ruhigen, leidenschaftslosen, mir damals noch fremden Mannes, aus unserm Briefwechsel hier abdrucken zu lassen.

Kirchheim, den 8. Mart. 1803.

Ich kann Ihnen nicht genug ausdrücken, wie sehr mich Ihr Grundriss zur Bewunderung hinriss. Ein solches schönes, in seinen Hauptzügen vollkommen abgerundetes Ganze glaubte ich von der Naturphilosophie bis jetzt noch nicht erwarten zu dörfen.

Die vielseitigen Ansichten, die Sie uns durch diesen Grundriss anbieten, haben mich selbst schon zu manchen Reflexionen veranlasst, aber ich kann Ihnen von den Resultaten derselben noch keine Rechenschaft geben, da ich noch manche Seite dieses schönen Ganzen gründlicher durchgehen muss, um die Vereinigungspuncte derselben mit dem allgemeinsten Standpunct der Naturphilosophie auf eine hinreichende Weise zu entwickeln.

Was Schelling durch die absolute Identität ausdrückt, ist ohne Zweifel der höchste Vereinigungspunct sowol für die Naturphilosophie als für die Ethik. Dieser Standpunct hält die Potenz des Ewigen und ist daher selbst über das Unendliche unend-

Digitized by Google

lich erhaben. Wenn das Unendliche $= \infty$ ausgedrückt wird, so wird das Ewige $= \tilde{\infty}$ ausgedrückt werden müssen.

Die Naturphilosophie hat also bis zum Ewigen zurückzugehen, aber bis zu diesem Standpunkt kann die Mathematik sie nicht mehr begleiten, denn diese geht in ihrer höchsten Anstrengung nur bis zu den endlichen Dimensionen des Unendlichen. Dieſs gibt uns schon eine Einſchränkung für die Anwendung der Mathematik auf Naturphilosophie. Sie haben bis jetzt die gerade Linie, den Kreis und die Kegelſchnitte, indem Sie dieselbe selbſt als Aufgaben der Natur betrachteten, auf eine sehr scharfsinnige Art auf Naturphilosophie angewandt und ich bin mit Ihnen einverſtanden, daſs wenn wir je zu Gesetzen für die Natur kommen sollen, wir sie aus solchen Vergleichungen herholen müssen, aber ich bin noch nicht recht einig, ob diese Linien an ihren wahren Platz geſtellt sind und ob Sie nicht noch die Linien höherer Ordnungen und selbst die transcendente Linien eben so gut wie die vorerwähnte herbeiziehen müssen. Ihr Parallelismus der Linien mit der Natur scheint mir überhaupt zuviel aus dem Unterſchied der äuſsern Projectionen und zu wenig aus dem Unterſchied ihrer Functionen genommen zu seyn. Uebrigens ist dieſs, was Sie geleiſtet haben, eine ganz neue Bahn, die einen unerschöpflichen Stoff zu Reflexionen enthält, und worinn ich Ihnen in der Hauptsache vollkommen beitrete.

Die Eintheilung der animaliſchen Welt nach den Sinnen ist das Schönſte, was ich je gelesen habe und

Digitized by Google

(ohne ihre Bescheidenheit zu verletzen) ich glaube, dafs Sie dadurch eine neue Epoche für die Naturgeschichte vestgesetzt haben. Sollte es wohl bei so vielen durchgreifenden Ideen schwer seyn, auch ein Eintheilungsprincip für die Pflanzenwelt zu finden? Diefs ist eine Lücke, die Sie nicht unausgefüllt lassen sollten.

Ich verehre und bewundere Ihren Geist, der sich schon so viele treffliche Ansichten zum Eigenthum gemacht hat. Wenn Sie mir erlauben, ihren Aufsatz noch länger zu behalten, so werde ich mir es zur Angelegenheit machen, Ihnen von Zeit zu Zeit meine Reflexionen darüber mitzutheilen.

Ganz der Ihrige

Eschenmayer.

Kirchheim unter Teck, den 6. Sept. 1803.

Wir sind uns einander in der Ansicht der höchsten naturphilosophischen Probleme ganz nahe und ihre Aeufserungen sind die Meinigen, sobald Sie noch einem dritten Factor den Zutritt gestatten, der eben so, wie er die Differenz zwischen Ethik und Physik, Moral und Natur vermittelt, auch die Differenz unserer Ansicht aufhebt.

Ich gehe hier wieder von der Vernunft als der alleinigen Totalität aus, welche von sich selbst das Theilende und Ergänzende ist, welche im Einzelnen wie im Ganzen ein und eben dasselbe, mithin absolut-identisch ist. Der Function nach betrachtet ist hier absolutes Wollen und absolutes Erkennen aufs innigste vereint, der Potenz nach ist diefs die Potenz des Ewi-

Digitized by Google

gen, welche aufser aller Differenz und Indifferenz liegt. Dem Standpunct nach ist es der Standpunct der Absolutheit selbst, wie ihn Schelling nennt. Um einen Anfang der Konstruction zu haben, setze ich voraus, dafs Sie mit mir die Vernunft als den Inbegriff der drei Grundideen Wahrheit, Schönheit und Tugend annehmen. Auf der Potenz des Ewigen sind diese Ideen eins und ebendasselbe, sie durchdringen einander von allen Seiten, aufser dieser Potenz hingegen differiren sie von allen Seiten. Vermittelst der Idee der Tugend löst sich vom Vernunftsystem die moralische Welt oder die Gemeinschaft vernünftiger Wesen ab, in welcher Recht und Pflicht allein herrschend ist. Vermittelst der Idee der Wahrheit löst sich vom Vernunftsystem die sinnliche Welt, das Universum oder die Gemeinschaft der Sinnenwesen ab, in welcher die Herrschaft von Raum und Zeit allein gilt. Vermittelst der Idee der Schönheit löst sich vom Vernunftsystem die organische Welt oder der Organism der Kunst und der Natur ab, welche als die Indifferenz der Vorigen beide vermittelt. So wie also hier die Tugend mit der Wahrheit durch die Schönheit vermittelt wird, so ist die Ethik mit der Physik durch die Aesthetik vermittelt. An sich hat die moralische Welt mit der sinnlichen nichts gemein, ihre Gränzen können sehr rein ausgedrückt werden, obgleich Recht und Pflicht für die intellectuelle Welt eben das ausdrücken, was Raum und Zeit für die sinnliche. Da wo beide Welten zusammentreffen, liegt der Organism und zwar der der Kunst sowol als der der Natur. Die organische Welt ist die Vermittlerin zwischen beiden Vorigen,

Digitized by Google

mithin zwischen Moral und Natur, zwischen Geist und Materie u. s. w. Jetzt folgen Sätze, welche uns vereinigen werden. In der Tugend liegt das Streben, die höchstmögliche Freiheit in der intellectuellen Welt zu realisiren, aber die Freiheit erlischt in der That, die That gehört der Nothwendigkeit an, der Mensch wird abhängig vom Geschehenen. In der Wahrheit liegt das Streben, das Nothwendige in der Sinnenwelt zu idealisiren, aber die Nothwendigkeit erlischt in der Idee, die Idee gehört der Freiheit an, der Mensch wird frei durch das Ideal. In der Schönheit liegt das Streben, beide vorige zu vereinigen, und je nachdem nun das Realisiren der Freiheit oder das Idealisiren des Nothwendigen das Uebergewicht hat in der Vereinigung, entsteht entweder der Organism der Natur, oder der Kunst. An sich sind zwar alle drei Welten in einen allgemeinen Organism verschlungen, wovon die Vernunft die Totalität ausdrückt. Das, was wir aber hier die organische Welt nennen, ist blos die mittlere zwischen beiden Vorigen, welche aus den mittlern Exponenten zweier Extreme besteht. Jenen allgemeinen Organism, in welchem sich alle drei Welten wechselseitig durchdringen, müssen Sie wol von den organischen Bildungen unserer Erde, welche nur einen untergeordneten Reflex in dem allgemeinen Organism darstellen, unterscheiden.

In der Reihe der moralischen Welt herrscht die Freiheit, in der Reihe der Sinnenwelt die Nothwendigkeit, aber in der Freiheit wird das ursprünglich Ideelle oder der Wille reell durch die That, das Freie

Digitized by Google

wird gebunden, in der Nothwendigkeit wird das ursprünglich Reelle oder die Materie ideell durch den Begriff, das Nothwendige wird frei. Es sind also hier zwei Puncte, in welchen sich beide Welten berühren, der eine entsteht durch die vollkommenste Potenzirung des Nothwendigen, der andere entsteht durch die vollkommenste Depotenzirung der Freiheit, im ersten Punct trifft der Endpunct des Wollens (die That) mit dem Anfangspunct des Erkennens (Materie) zusammen, in dem zweiten Punct trifft der Anfangspunct des Wollens (Begriff) mit dem Endpunct des Erkennens (Licht) zusammen. Aber ausser diesen beiden Puncten sind jene beiden Reihen ewig geschieden, wie die entgegengesetzte Schenkel einer Hyperbel, und nur die Indifferenzlinie von diesen oder die Achse bezeichnet die organische Welt mit allen ihren Bildungen. Was ich nun nach diesen Sätzen Ethik nenne, hat mit der Physik und mithin auch Moral mit Natur schlechthin nichts gemein als jene zwei Puncte (nehmlich auf einer Seite Begriff und Licht, auf der andern That und Materie) und die Indifferenzlinie. Ausser diesen Puncten und der Indifferenzlinie sind sie ewig geschieden, und bilden zwei vollkommen abgesonderte Hälften des allgemeinen Organismus, wovon in der einen die Tugend mit ihrer nächsten Differenz von Recht und Pflicht und in der Andern die Wahrheit mit ihrer nächsten Differenz von Raum und Zeit allein herrscht. Die Gebiete nun, in welchen die drei Ideen als Wissenschaften bezeichnet sind, sind Ethik, Aesthetik und Physik. Die Aesthetik als die Mittlere hat hiebei zwei merkwürdige Seiten; die eine, welche

Digitized by Google

gegen die Ethik gekehrt ist, nenne ich im weitesten Sinne Poesie (Organismus der Kunst), die andere, welche gegen die Physik gekehrt ist, nenne ich Plastik (Organism der Natur). Alle ihre im letzten Brief gemachte Aeußerungen gehören in diese Plastik der Natur. Auf derjenigen Hälfte des allgemeinen Organism, wo die Aesthetik in die Physik eingreift, ist es wahr, daß 1) das Freie mit dem Nothwendigen nicht gleich tiefe Wurzeln hat, 2) daß das Freie nur durch das Nothwendige hindurch seine Nahrung erhält, 3) daß das Freie nichts als das Nothwendige selbst auf der letzten obersten Stufe der Bildungen des Universums ist (nehmlich dieß, was ich Licht nenne); 4) daß das Nothwendige in die Formen des Organism gegossen, die Kleidung des Freien anziehe, u. a. m. Alles dieß ist aber nur mit der Beschränkung wahr, daß hier bloß von der Freiheit der Materie die Rede ist, und keineswegs von der Freiheit des Willens, welche in die Ethik gehört. In der letztern Hinsicht kann man vielmehr sagen, daß die höchste Freiheit, welche sich im Organism ausdrückt, noch bei weitem den Grad nicht erreiche, den die geringste Freiheit des Willens hat. Ethik und Physik (Menschheit und Natur) sind sich daher eben so wenig gleich, als Wille und Materie, sie berühren einander bloß in der Indifferenzlinie, welche die Aesthetik bildet, oder im Organism.

Ihre Aeußerungen über Mathematik unterschreibe ich eben so gern, nur mit der Beschränkung, daß alle mathematische Functionen nur im Gebiete der Physik ihre reinste und vollste Gültigkeit haben. Das eigentliche Feld der Mathematik ist unser Sonnensystem,

Digitized by Google

in welchem unsere Erde nur den Werth eines Punctes hat. Wie aber die Physik in die Plastik der Natur eingreift, so hat die Mathematik nur insofern Anwendbarkeit, als die Potenzen der Sinnenwelt sich im Organism auf einer höheren Stufe wiederholen. Da aber im Organism das Reingesetzmäfsige durch das ursprünglich Ideelle und Freie zum Theil verwischt wird, so entsteht eine Mischung von Formen, welche die Mathematik nur dadurch ganz lösen könnte, wenn sie den Widerstreit ihrer eigenen Functionen zu berechnen im Stande wäre. Bis jetzt hat es die Mathematik noch nicht so weit gebracht, aber ich glaube, dafs sie in der Hinsicht einer Vervollkommnung fähig ist.

Der Ihrige

Eschenmayer.

Aus den Originalen abgedruckt.

Von diesem letzten Briefe ist die heidelberger Recension eine Commentation. Ich mufs aber bemerken, dafs meine Bestrebungen und meine Arbeiten nicht auf Objecte dieses Briefes gehen, sondern ich nur durch den Correspondenten, der diese vorzugsweise als ihm zusagend auffafste, und mir darüber speciell schrieb, daran gehalten wurde. Meine speciellen Arbeiten sind blofs die Natur, blofs Geschichte der Natur, und zwar vorzüglich des Pflanzen- und Thierreichs. Ueber Freiheit und Nothwendigkeit, über Moral und Religion und Kunst und über alles, was blofs speculativ und von aller Realität entblöfst ist, überlasse ich gern jedem das Stirn-

Digitized by Google

reiben — wenn er mich nur nicht in diesen Strudel ziehen will. Ich weiſs nicht, durch welche Schrift ich Veranlassung gegeben habe, von mir zu glauben, als untersuche ich nicht natürliche Dinge, und ich hätte Freude daran, in fantaſtiſchen Regionen der Speculation, die nur über sich speculirt, herumzufahren, da mir vielmehr dieses Zeug widerlich ist, und doch alle meine Schriften bloſs naturhiſtoriſche, physiologiſche und mediciniſche Gegenſtände abhandeln; freilich kennen diese nur die Aerzte und Naturforſcher, und wenn andere sogenannte Philosophen, die das Spiel nicht mit der Natur, sondern nur mit sich selbst treiben, ein philosophiſches Wort hören, so wähnen sie, es sei von ihrer Art. Botanik, Zoologie und Physiologie waren von jeher meine Studien, sie blieben es immer, und werden es auch bleiben.

In unserer Literaturzeitung hat Rudolphi geäuſsert, daſs mein Lehrbuch zuviel gebe, und mehr Kenntnisse voraussetze, als man von einem Studenten erwarten könne, als: Mathematik, Chemie, Physik, Mineralogie, Botanik, Zoologie, Zootomie und Physiologie. Ich kann und darf auf diesen Vorwurf keine Rücksicht nehmen. Wenn er wirklich einer wäre, so beträfe er weder mich noch die Wissenschaft, sondern diejenigen, welche die Studenten zur Universität vorbereiten. Von jedem Studirenden kann man mit Recht fodern, daſs er Mathematik, Physik und Naturgeſchichte gehört habe. Wem diese Wissenſchaften fremd geblieben sind, der verdient nicht, ein Gelehrter zu heiſsen. Ich setze natürlich diese

Digitized by Google

drei Fächer in meiner Naturphilosophie voraus; wer sie nicht besitzt, wird und darf mich nicht hören. Unsere Studenten haben Gelegenheit, diese Wissenschaften gerade in dem Geiste sich anzueignen, wie ich sie voraussetze, indem ich in meinen naturhistorischen Vorlesungen das nöthige Zootomische und Physiologische so vortrage, wie es zum Verständniss der Naturgeschichte und selbst zur Classification unentbehrlich ist, worinn Rudolphi gewiss mit mir übereinstimmt; und ich kann es meinen Vorträgen zu einigem Verdienste anrechnen, dass sie die Zuhörer veranlassen, diese sonst vernachlässigten Collegien zu besuchen; dass gegenwärtig weit mehr als ein Drittel vom Bestande unserer Universität naturgeschichtliche Vorlesungen hört, wodurch die Liebe zu den Naturwissenschaften, besonders zur Naturgeschichte wieder angefacht und verbreitet wird, und sich der solidern Bildung ohne Zweifel eine hellere Zukunft öffnet. Es wäre vielleicht besser gewesen, wenn Rudolphi das erste Bändchen einem Physiker überlassen hätte, dagegen anerkenne ich ihn und gewiss auch das Publicum für einen competenten Richter in diesem zweiten Bändchen, und es wird mir angenehm sein, wenn er sich dieser Recension unterzieht.

Der erstgenannte Rec. hat auch verlangt, dass mein Lehrbuch nur bekannte und ausgemachte Sätze enthalten sollte. Auf eine Wissenschaft, die noch nicht existirt, die nach des Rec. eigener Aussage in diesem Lehrbuche ganz neu gegeben ist, kann eine solche übrigens gute Regel nicht angewendet werden,

Digitized by Google

oder es müfsten denn die Universitäten aufhören neue wissenschaftliche Ansichten zu entwickeln.

Was ich im ersten Theile geleistet habe, und was darinn ganz neu und zum erstenmal dargestellt ist, finde ich nun nöthig, selbst kurz anzudeuten, weil ich sonst nicht gewöhnt war, jedesmal mit Worten zu sagen, wie und was ich zu geben gesonnen bin, sondern es ohne weiteres zu geben. Es ist freilich dem bequemen Leser angenehm, wenn man ihm vorher, ehe man ihn in das neue Gebäude führt, von seiner Einrichtung erzählt, ihm die Ideen, welche der Anordnung zu Grunde liegen, bekannt macht, die Lage der Treppen und die Art der Schlösser anzeigt, und auch wohl die etwanigen Symbole, welche al Fresco die Wände schmücken, erklärt. So weifs er sogleich rechts und links, auf und ab alles zu finden, und das Nachdenken ist ihm erspart, noch mehr aber das Unheimlichsein, und wenn er sich wieder herausgeschlichen, der Muthwille. — Es ist also im ersten Theile das Verhältnifs Gottes zur Welt zuerst streng wissenschaftlich ausgesprochen, jedoch nur als Einleitungspunct; es ist sodann gezeigt, wie es zu denken ist, wenn gelehrt wird, die Welt sei aus Nichts entstanden, wie es denn allerdings nicht anders sein kann; die Entstehung und Bedeutung der Materie als des Aethers im ganzen Weltraume ausgebreitet, das Wesen des Lichts, als polarer Proceſs der Urmaterie, nicht als Materie selbst, die Wärme als letzte, mechanische Affection der Urmaterie sind die Hauptgegenstände der ersten rein wissenschaftlichen Abtheilung, daher habe ich sie Mathesis genannt. In

Digitized by Google

der Kosmogenie ist das Wesen der Sonne entwickelt, dafs sie nicht brennt, sondern leuchtet, weil sie als Centralpunct im Gegensatz mit den Planeten steht, dafs es daher keinen finsteren Centralkörper gebe, wie der erste Rec. meint, und worüber er sich nicht mit mir versöhnen könne, weil ich ihm seine schwärmerische Meinung von einem komischen Wandern durch die Centralkörper, auf denen man von Geburt an Grofskünstler, Maler, Bildner, Mechaniker, oder Prediger, Dichter, Clairvoyant etc. werde, genommen habe. Ich habe hier gelehrt, dafs die Planeten anfänglich blofse Ringe um die Sonne gewesen, dafs der Saturnusring ein ähnlicher Bahnring sei, welcher wegen Uebermaafs an Masse sogleich erstarrte; Schröter hat dieses hierauf wirklich bestättiget: dafs der Kometenschweif ein solches Werden der Weltkörper aus dem Aether bedeute, dafs die Planeten durch ihre eigene Polarität um die Sonne laufen, dafs die sogenannte Attraction, die eine *Qualitas occulta* gewesen, unter das Gesetz der Electricität gehöre, (eben dieses ist es, was Laplace, von dem der Rec. meint, er habe ihn allein gelesen, bestättiget), und dafs eben darum die wiederkommenden Kometen von zwei Sonnen determinirt sein müssen. Die Dreiheit der irdischen Elemente folgt sodann. Es ist damit ohne Zweifel viel gewonnen, dafs gezeigt ist, dafs Wasser und Erde Pole seien, die beide in der Luft zugleich gesetzt worden, dafs jenes das Sauerstoff-, die andere das Stickstoffelement sei, die Luft aber beides zugleich; dafs endlich jede schwere Materie durch Festhalten irgend eines Pols entstehe, und sie daher nichts anders

Digitized by Google

sei als Aether. Meine Farbentheorie verdient Berücksichtigung; es ist nicht ohne, dafs die Farben nur durch Vergröfserung der Lichtschattenlinie entstehen, dafs das Prisma schlechterdings nicht anders wirke, als wie eine vergröfsernde Linse. Die Stellung der vier Hauptfarben, in welchen sich das Roth wie das Feuer zu allen drei irdischen Elementen verhält, ist eigenthümlich, so der Parallelismus der vier Elemente mit den Farben, und endlich die Idee, dafs die Planetengruppen nach den Gesetzen der Farben, welche die Lichtgesetze sind, producirt seien. Die Kryſtallisationstheorie hat nur nöthig, dafs ein Mathematiker, der mehr Mufse hat, und der weniger Jahre diese Wissenschaft hat bei Seite legen müssen als ich, sie aufnehme und sie in Formeln auflöse. Wie weit die Kryſtallographie in die Classification eingreifen darf, hat mir Rudolphi anerkannt, aber nicht, dafs ich eine ganz neue, und gewifs natürlichere Anordnung der Mineralien begründet habe. Es mufs Beifall finden, dafs die Erze nicht nach dem Metall, das darinn ſteckt, sondern nach der Idee ihrer Genesis geordnet werden, so ungefähr, wie es in meiner Schrift über die Erze geſchehen ist. In meiner Naturgeſchichte werde ich jedoch die vier Mineralklassen wieder herſtellen, und sie begründen. Auf die Geogenie will ich mir zwar nicht viel zu Gute thun; es ist aber doch gut, dafs es berührt ist, dafs die Erde kein Ellipsoid sei, dafs die Gebirgsmassen sich durch polare Attraction aufgelagert haben, dafs die Erze nur entſtehen wo Finſterniſs ist, dafs der Erdmagnetismus sich nach den Erzgängen richte, dafs es endlich nur vier Haupt-

Digitized by Google

erden geben könne, die übrigen untergeordnet werden müssen, und mithin auch die vielen Erdordnungen in der Mineralogie falsch seien. Wenn endlich in den Pausen der ersten Präcipitationen Thiere erzeugt wurden, so konnten sie nicht fortleben, weil Wasser und Luft sich nachher ändern mußten; eben darum aber konnten sie in jeder Weltgegend entstehen.

In dem vorliegenden Theile will ich nur nennen: den wesentlichen Unterschied des Organischen vom Unorganischen, die Urform und Ursubstanz des Organischen, den Parallelismus der Processe der Elemente mit denen des Organischen, den Unterschied zwischen Pflanze und Thier, die Genesis beider, jener in der Finsterniß, dieses im Lichte; die Auseinandersetzung der anatomischen Systeme, welche der Pflanze wesentlich sind, hauptsächlich aber die Bestimmung der eigentlichen Function der sogenannten Spiralgefäße als der Pflanzennerven; das Zerfällen der Pflanze in vier Organe den vier Elementen gleichgebildet, den Sinn des Kelches, der Krone, der Kapsel und des Samens, vor Allem aber die Erklärung der Drei- und Fünfzahl; die Theorie der Saftbewegung, die Geschlechtsfunction, in der das Gefühl hervorbricht; endlich das natürliche Pflanzensystem, dessen Scheidung in sieben Klassen, und jede in vier Ordnungen nach den vier Grundorganen der Pflanze. Kieser hat drei Abtheilungen in seinen Aphorismen angegeben. Wenn ich in der Folge Gelegenheit bekomme, mich ins besondere wieder so mit der Botanik zu beschäftigen, wie ich es vor mehreren Jahren gethan habe: so werde ich das ganze System nach diesen Grundsätzen ausar-

Digitized by Google

beiten, wozu alle Anlagen schon gemacht sind, aus welchen auch mir schon die Ausführbarkeit des Unternehmens hervorleuchtet.

Weiter habe ich nun nichts hinzuzusetzen, als dafs mir meine akademische Geschäfte nicht erlaubten, das Ganze jetzt schon zu liefern. So wie sich aber Zeit findet, werde ich an die Ausarbeitung des letzten Stückes, welches die Philosophie des Thierreiches enthalten wird, wie auch an die Herausgabe meines Lehrbuches der Naturgeschichte schreiten.

Jena, zur Ostermesse 1810.

Digitized by Google

Tabelle.

Dritter Theil: Pneumatologie, vom Ganzen im Einzelnen, (*de Toto in Entibus*);
Erstes Stück: Organosophie.
VIII. Buch: Organosophie.
1. Organogenie;
A. Galvanismus §. 801.
B. Urorganismus,
a. Ousia oder Wesen §. 817.
Schöpfung des Organischen §. 833.
Urschleim §. 838.
Sterben §. 857.
2. Organologie;
b. Entelechie oder Leben des Urorganischen §. 870.
Erdprocess, Ernährungsprocess §. 871.
Wasserprocess, Verdauungsprocess §. 880.
Luftprocess, Athmungsprocess §. 887.
Bewegung §. 897.

Digitized by Google

c. Geſtaltung des Urorganismus;
Kugel §. 911.
Urbläschen §. 919.
Infusorien §. 923.
Zeugungstheorie §. 932.
C. Vollendeter Organismus;
Aetherproceſs,
a. Wesen §. 954.
Nervensyſtem §. 961.
b. Leben des Nervensyſtems §. 967.
3. Organognosie;
c. Geſtaltung oder Eintheilung des Organismus.
Irdiſcher und solarer Organismus. Pflanze und Thier §. 974.
Zweites Stück. Phytosophie.
IX. Buch: Phytogenie §. 1000.
1. Anatomiſche Syſteme §. 1005.
a. Zellſyſtem §. 1014.
b. Spiral-Faserſyſtem §. 1022.
Spiralfasern §. 1046.
Mark §. 1047.
Holzfaern §. 1051.
Bast §. 1059.
Rinde §. 1070.
2. Organe der Pflanze;
a. Erdorgan, Wurzel 1076.
b. Wasserorgan, Stamm §. 1091.
Aſtbildung §. 1100.
Knotenbildung §. 1126.
c. Luftorgan, Blatt §. 1129.

Digitized by Google

d. Feuerorgan, Blühte §. 1166.
1. Blattblühte, Blume §. 1181.
Kelch §. 1193.
Krone §. 1201.
Grund der Drei- und Fünfzahl §. 1211.
Färbung §. 1248.
Staubfaden §. 1258.
Staubbeutel §. 1268.
2. Stockblühte, Frucht §. 1275.
Griffel §. 1294.
Samen §. 1310.
Samenlappen §. 1318.

X. Buch: Phytologie, Pflanzenphysiologie.
1. Functionen der Systeme §. 1328.
A. Materiale Processe der Pflanze, Zellprocesse;
a. Wurzelprocess, Verdauen §. 1331.
b. Stammprocess (Ernähren) §. 1347.
c. Blattprocess, Athmen §. 1362.
d. Saftbewegung (galvanischer Process) §. 1376.
e. Ernährungsprocess (Stammprocess) §. 1396.
Keimen §. 1402.
Lebensdauer §. 1403.
Blattfall §. 1413.
B. Lichtprocess der Pflanze, Spiralnervenprocess §. 1417.
2. Functionen der Organe;
a. b. c. Functionen der Wurzel, des Stammes und des Blattes §. 1441.

Digitized by Google

d. Function der Blühte.

1. Function der Blume, Begattung §. 1442.

Gefühl §. 1465.

2. Function der Frucht §. 1470.

XI. Buch: Phytognosie §. 1471.

Natürliches Pflanzensystem §. 1478.

Erstes Land des Pflanzenreichs, Geschlechtslose;

a. Wesen §. 1516.

b. Leben §. 1534.

c. Gestaltung, Eintheilung der Geschlechtslosen §. 1544.

I. Klasse, Wurzelpflanzen, Cryptogamen §. 1546.

1. Ordnung, Blosse Wurzelpflanzen, Flechten §. 1549.

2. Ordnung, Stengel-Wurzelpflanzen, Pilze §. 1554.

3. Ordnung, Blatt-Wurzelpflanzen, Farrenkräuter §. 1560.

4. Ordnung, Kapsel-Wurzelpflanzen, Moose §. 1568.

Zweites Land, Geschlechtspflanzen;

a. Wesen §. 1580.

b. Leben §. 1591.

c. Gestaltung §. 1592.

Erster Kreis, Stengelpflanzen, Einlappige;

a. Wesen §. 1593.

b. Leben §. 1614.

Digitized by Google

c. Gestaltung, Eintheilung der Stengelpflanzen §. 1618.
II. Klasse, Stengelpflanzen;
1. Ordnung, Wurzel-Stengelpflanzen, Gräser §. 1620.
2. Ordnung, Blosse Stengelpflanzen, Lauche §. 1628.
3. Ordnung, Blatt-Stengelpflanzen, Palmen §. 1634.
4. Ordnung, Blumen-Stengelpflanzen, Lilien §. 1641.
Zweiter Kreis, Laubpflanzen, unvollständige zweilappige;
a. Wesen §. 1644.
b. Leben.
c. Gestaltung, Eintheilung.
III. Klasse, Laubpflanzen;
1. Ordnung, Wurzel-Laubpflanzen, nackteamige §. 1674.
2. Ordnung, Stengel-Laubpflanzen, dreiknöpfige §. 1678.
3. Ordnung, Blosse Laubpflanzen, Kätzchenpflanzen §. 1681.
4. Ordnung, Blumen-Laubpflanzen, Nufstragende §. 1685.
Dritter Kreis, Blumenpflanzen, vollständi-
ständige zweilappige 1688.
IV. Klasse, Wurzel-Blumenpflanzen;
a. Wesen §. 1691.
b. Leben.
c. Gestaltung, Eintheilung §. 1709.

Digitized by Google

1. Ordnung, zusammengesetzte §. 1710
a. Sippschaft, Disteln 1713.
b. Sippschaft, *Corymbiferae flosculosae* §. 1714.
c. Sippschaft, Stralenblumen § 1715.
d. Sippschaft, Zungenblumen §. 1716.
2. Ordnung, Sternpflanzen §. 1717.
3. Ordnung, Gehäufte §. 1719.
4. Ordnung, Hollunder §. 1720.
V. Klasse, Stengel-Blumenpflanzen, einblätterige;
a. Wesen §. 1721. *b.* Leben.
c. Gestaltung, Eintheilung §. 1727.
1. Ordnung, Wirtelpflanzen §. 1728.
2. und 3. Ordnung, Pentandristen §. 1730.
4. Ordnung, Heidepflanzen §. 1731.
VI. Klasse, Blatt-Blumenpflanzen, vielblätterige ohne Fünfzahl.
1. Ordnung, Schotenpflanzen §. 1735.
2. Ordnung, Weideriche §. 1736.
3. Ordnung, Schmetterlingspflanzen §. 1737.
4. Ordnung, Mohne §. 1738.
VII. Klasse, Vollendete Blumenpflanzen, fünfzählige vielblätterige.
1. Ordnung, Schirmpflanzen §. 1741.
2. Ordnung, Nelken §. 1742.
3. Ordnung, Schnabelpflanzen §. 1743.
4. Ordnung, Obstpflanzen §. 1744.

Digitized by Google

Dritter Theil.

Pneumatologie.

Vom Ganzen im Einzelnen.

Digitized by Google

Digitized by Google

Erstes Stück.

Organosophie.

Digitized by Google

Digitized by Google

VIII. Buch.

Organosophie.

I.

Organogenie.

A.

Galvanismus.

801. Blicken wir auf die Entwicklung des Planeten zurück, so finden wir sie mit den einfachsten Actionen anfangen, und sich erheben, indem sie nach und nach mehrere Actionen zusammenzieht, und sie gemeinschaftlich wirken läßt. Im Magnetismus ist das einzige Erdelement thätig, das durch Krystallisation von den andern Elementen sich ablöst, und als eine eigenthümliche Form im Planeten sich behauptet. Durch diesen einzelnen Act des Planeten entsteht eine grofse Reihe von Positionen oder Zahlen, welche man mineralische Individuen nennen kann. Der Charakter der Entwicklung des Planetarischen ist aber ein synthetischer.

Digitized by Google

Nur durch Synthesis, oder durch Vervielfältigung der Entelechien und der Elemente schreitet der Planet fort, und nur dadurch zerfällt er in kleinere planetenmäßige Körper, Individuen.

802. Zu dem Erdelemente, welches in dem Magnetismus isolirt thätig ist, kömmt endlich das Wasserelement, und durch die Indentificirung beider zu einem Leibe geht ein neuer Proceſs hervor, den wir als Chemismus erkannt haben.

803. Zum Wesen des Chemismus concurriren nur zwei Elemente, und zwar die zwei unterſten oder einpoligen, das Stickſtoffelement und das Sauerſtoffelement, beide auf ihren Urzuſtand zurückgeführt, auf die Alcalität in dem Natron, die Acidität in der Salzsäure.

804. Da der Grund der chemischen Action nur in der Potenzirung zweier Elemente auf ihren Urzuſtand beſteht, so muſs diese Action erſterben, sobald die Schöpfung des neuen, secundaren Elementes erfolgt ist. Denn die Spannung gleicht sich aus in den Zweien, und da nur die Zwei vorhanden sind, so kann nach der Ausgleichung keine neue Spannung entſtehen, welche doch Grund aller chemischen Action ist.

Das Resultat des chemischen Processes ist mithin Tod; und sowohl darum, als auch weil er ein blos zweielementischer Proceſs ist, kann er nicht das letzte Ziel der Evolution des Planeten sein.

805. Die nächſte Stuffe, auf welche die Genesis des Planeten steigt, ist, daſs sie dem zweielementiſchen Processe noch das dritte irdiſche Element bei-

Digitized by Google

gesetzt, so entsteht ein Process, in dem sich die Kräfte der Erde und des Wassers mit der Kraft der Luft vermählen, also ein Chemismus, influirt durch die Luft.

306. Der Chemismus durch die Luft influirt, ist ein immerwährender; denn der Chemismus stirbt nur, weil sich die Spannung seiner beiden Elemente ausgleicht; die Influenz der Luft aber ist keine andere, als die beständige Erneuerung der Spannung. Sie ist ja die Totalität der Erde und des Wassers in beständigem Spannungsbestreben.

307. Der Spannungsprocess der Luft ist aber Electrismus, dessen Ende Oxydation: der neue Process mithin ein Chemismus beständig erregt durch Electrismus — er ist ein Electrochemismus.

Dieser Process ist bekannt unter dem Namen Galvanismus.

Bedarf keines Beweises.

308. Hiermit ist der Galvanismus von dem Chemismus aufs strengste und charakteristischste geschieden, und die Stufenfolge genau angegeben. Durch den Beitritt eines einzigen aber höhern Naturfactors, der Luft, rückt jener um eine Stufe und nur um eine höher. Wir haben mithin keinen Sprung in unserer Genesis der Natur gethan. Der Magnetismus ist der einelementische, der Chemismus der zweielementische, der Galvanismus der dreielementische Process des Planeten, insofern er sich mit der Ausbildung seiner selbst, des Vesten beschäftiget. (Dass hier nicht mehr von den Entelechien der einzelnen Elemente, sondern nur von ihrer Com-

Digitized by Google

bination die Rede ist, wird der aufmerksame und strenge Leser ohne mein Zuthun bemerken.)

809. In Bezug auf das Resultat, auch auch auf das Innere des Processes, ist der Galvanismus vom Chemismus keineswegs verschieden, sondern nur in Bezug auf die Fortdauer der Spannung. Flüssiges und Vestes sind in beiden die gleichen Mittel, auch die Zersetzungen, Abscheidungen und Verbindungen sind in beiden gleich. Die Luft hat keinen andern Dienst, als die Opposition, welche im Chemismus durch die Differenz der zwei einpoligen Elemente (Säure und Alcali) hervortritt, zu unterhalten. Am Kampfe selbst nimmt sie keinen Antheil (dass sich nichts absolut versteht, habe ich schon oft bemerkt), sondern sie reizt nur zum Kampfe, sie ist nur der böse Feind, welchem die Ruhe das Indischen zuwider ist.

810. Diese Feindschaft unterhält sie allerdings nur durch Oxydation (mit der sogenannten Begeistrung ist diese nothwendig gesetzt) und greift sofern mit in Kampf ein als ein Mitstreitender, allein es geschieht doch immer nur, indem das Wasser dadurch in seinem Ursustand — der Säure — erhalten wird. Die Luft haucht nur dem chemischen Leibe Leben ein, ohne selbst Leib zu sein.

Daher dauert kein Galvanismus fort, wenn ihm der Zutritt der Luft versagt ist. Die Kette oder die Säule kommt zwar in Spannung auch ohne Luft, bleibt aber nur kurze Zeit darinn, wahrscheinlich nur so lange, als noch Sauerstoff am Wasser ist.

811. Als dreielementischer Process stellt der Gal-

Digitized by Google

vanismus den Planeten in seiner Totalität dar. Eine galvanische Säule ist ein ganzer Planet, und nichts mehr — er ist der Planet auf dem Planeten, der individualisirte Planet.

812. Im Galvanismus tritt mithin zuerst ein Individuales hervor, welches gleich ist einer kosmischen Totalität. Der Galvanismus ist das Ebenbild des Planeten. Alle andern tiefern Processe sind keine totale, keine Ebenbilder eines ganzen Systems, sondern nur Halbheiten.

813. Der Planet, betrachtet in sich, in seinen drei Elementen, ausser seiner Beziehung zur Sonne, ist ein galvanischer Leib, eine Säule, so wie umgekehrt diese ein Planet ist.

814. Die Attribute, welche mithin dem Planeten zukommen, abgesehen von der Sonne, müssen jedem galvanischen Processe oder solchem Körper zukommen.

815. Der Planet ist ein in sich geschlossenes Ganzes, so der Galvanismus. Dieser agirt nur in geschlossener Kette, oder nur, wenn sein eigener Leib oder seine Materialität in sich selbst einen Kreis bildet.

816. Die drei Elemente erregen und bewegen sich wechselseitig, und zwar aus innern Gründen (wenn gleich nicht ohne äussere Bedingungen). So der Galvanismus als individualer Planet.

Digitized by Google

B.

Urorganismus.

a.

Ousia oder Wesen

817. Ein individualer, totaler, in sich geschlossener, durch sich selbst erregter und bewegter Körper, heißt Organismus. Organismus ist, was individualer Planet ist. Das Ebenbild des Planeten ist Organismus; oder ein Planet auf dem Planeten ist Organismus. Der Planet ist nicht selbst ein Organismus.

818. Die Selbsterregung der organischen Elemente, heißt Leben.

819. Der Galvanismus ist das Princip des Lebens. Es gibt keine andre Lebenskraft, als die galvanische Polarität. Die Heterogenität der drei leitischen Elemente in einem geschlossenen individualen Körper ist die Lebenskraft. Galvanischer Proceß ist mit dem Lebensproceß eins.

820. Organismus ist Galvanismus in einer durchaus gleichartigen Masse. Ich sehe mich genöthiget zu bitten, mich nicht zu mißverstehen. Die galvanische Säule ist kein Organismus, weil sie nur in einzelnen Stellen den galvanischen Proceß zuläßt, so wie der Planet. Nur ein Körper, der an edem denkbaren Puncte Silberpol, Zinkpol und feuchte Pappe ist, ist ein Organismus. Dieses will ich

Digitized by Google

verstanden wissen, wenn ich von der gleichartigen Masse rede, und so kann ich sagen, dafs Galvanismus und Organismus eins seien.

821. Der Electrismus hat eine Basis: sie ist die Luft. Der Magnetismus hat eine Basis: sie ist das Metall. Der Chemismus hat eine Basis: sie ist das Salz. So hat der Galvanismus eine Basis: sie ist die organische Masse.

822. Was demnach organisch sein will, mufs galvanisch sein, was lebendig sein will, mufs galvanisch sein. Leben ist vom Organismus nicht verschieden, auch nicht vom Galvanismus. Denn Lebensprocefs ist ja Leben. Lebensprocefs aber ist organischer, galvanischer Procefs.

Der Galvanismus liegt allen Processen der organischen Welt zu Grunde. Sie sind entweder nur Modificationen von ihm, oder nur seine Combinationen mit andern, noch höhern Actionen. Ein Lebendiges, welches nicht galvanisch lebendig ist, ist ein Unding.

823. Mit dem Galvanismus ist mithin der erste Schritt aus dem unorganischen Reich in das organische gethan.

824. Alles ist unorganisch, was bis jetzt der Natur entstanden ist. Dieses waren aber blose Einzelnheiten. Der Charakter des Unorganischen besteht mithin darinn, dafs Etwas ein Einzelnes, eine Halbheit, oder ein Ebenbild eines Einzelnen ist; der Charakter des Organischen darinn, dafs es Ebenbild einer ganzen Zahl ist.

Digitized by Google

Die organiſchen Dinge sind sich erregende ganze Zahlen, die unorganiſchen Dinge sind Brüche.

825. Jeder Bruch ist todt. Keine Halbheit kann zum Leben gelangen, wenn sie nicht ihr Complement erhält.

826. Was blos flüssig ist, kann nicht organiſch sein, weil es nicht die Totalität des Planeten ist.

827. Was blos vest ist, kann nicht organiſch sein. Es ist nur ein Drittel des Organismus.

828. Jeder Organismus ist nach den Gesetzen des Galvanismus producirt, nach dem Gesetze der Triplicität.

829. Wie der Erdmagnetismus zwar nur einer ist, aber in diesem eine Unendlichkeit von Magneten verſchlossen liegen, die im Verfolge des Erdenlebens hervortreten, so liegen auch in dem groſsen Erdgalvanismus unendlich viele untergeordnete galvaniſche Triplicitäten verſchlossen, welche sich nach und nach durch den Verfolg der Evolution ablösen und ſtatt des univerſalen Galvanismus eine Unendlichkeit von individualen darſtellen.

Der universale Galvanismus kann nicht sein, ohne sich als eine Unendlichkeit von individualen Galvanismen zu setzen. So ist der Magnetismus nur mit dem Netze der Metallgänge, so das Absolute nur mit der Allheit seiner endlichen Positionen.

830. Die Zahl der Organismen ist unendlich, sowohl im Zugleich- als auch im Nacheinander-Sein.

831. Ein Organismus ist ein Individuum.

832. Individuum ist, was eine Stuffe in der Planetenentwicklung bezeichnet. Auch das Mineral-

Digitized by Google

reich hat Individuen. Denn das Mischungsverhältniss der chemischen Stoffe ist kein willkürliches. Die Fahlerze sind eine bestimmte Mischung von Schwefel und Spiessglas, und dadurch Individuum. Das dieser Mischung zufällig beigemischte Silber, Blei, Kupfer ändert nichts an der Individualität, und beweist keineswegs eine Mischbarkeit der Materien in allen denkbaren Zahlen. Eine solche Mischung wäre nur ein Gemeng. So scheint die Individualität des Rothgüldens in der bestimmten Mischung, von Schwefel und Arsenik (vielleicht noch Spiessglas) zu bestehen. Das Silber ist nur beigemengt, daher in allen Zahlen vorhanden. Ein gleiches gilt von den Kiesen und den Glanzen.

Schöpfung des Organischen.

833. Aus der Genesis des Organischen hat es sich hervorgethan, dass dessen Ousia in der Allheit der Planetenprocesse besteht. Jedes organische Individuum hat wesentlich drei Processe in sich, welche als seine Grundprocesse betrachtet werden müssen, von denen auch nie einer vermisst werden kann. Fehlt einer, so ist der organische Leib nur ein chemischer oder magnetischer, krystallisirter Körper.

834. Die drei ersten Lebensprocesse sind auch die drei ersten Planetenprocesse: Der Erdprocess, der Wasser- und der Luftprocess, oder der gestaltende, chemisirende und electrisirende Process.

835. Es hat sich gezeigt, dass mit jedem neuen

Digitized by Google

Processe und mit jeder neuen Combination von Processen auch die Materien derselben verändert, veredelt, zusammengesetzter, und darum auch zersetzbarer wurden. Auch hierinn rückt die Natur consequent fort, und schafft neue Materien für die organische Welt.

836. In der Metamorphose der Erden trat, als der Chemismus zum Gestaltungsprocess hinzukam, nicht nur die Alcalität und Acidität in der Kalkerde und den Salzen hervor, sondern auch das rein Erdige wurde von der Figirung frei, und zeigte sich als Kohlenstoff in der Kohlensäure.

837. Das letzte Product einer vorhergehenden Stuffe ist immer die Basis der folgenden. Die Grundmaterie der organischen Welt ist mithin der Kohlenstoff.

Urschleim.

838. In diesem Kohlenstoff concentriren sich aber drei Processe, der gestaltende, oder sein eigenthümlicher, der chemisirende oder fluidisirende und der electrisirende, oder der oxydirende. Nicht genug: diese drei Grundprocesse müssen in jedem Puncte des organischen Leibes in ihrer Energie vorhanden sein; es muss daher die Kohlenstoffmasse zugleich fest, flüssig und luftig, oxydabel an jeder Stelle, also auch weich sein. Ein mit Wasser und mit Luft identisch gemischter Kohlenstoff ist Schleim.

839. Schleim ist oxydirter, gewässerter Kohlenstoff; oder rein philosophisch ausgedrückt: Schleim

Digitized by Google

in gelufteter und gewässerter Erdstoff. Mir beweist diesen wichtigsten Satz der Organogenie die Chemie.

840. Alles Organische ist aus Schleim hervorgegangen, ist nichts als verschieden gestalteter Schleim.

Alles Organische löst sich wieder in Schleim auf: heisst nichts anders, als der geformte Schleim wird ein ungeformter.

841. Der Urschleim, aus dem alles Organische erschaffen worden, ist der Meerschleim.

842. Der Schleim ist dem Meere ursprünglich und wesentlich, ihm nicht durch die Auflösung faulender Substanzen beigemischt.

843. Der Meerschleim ist auf dieselbe Art im Verfolge der Planetenentwicklung entstanden, wie die Kalkerde mit dem Kohlenstoff, und wie das Meersalz. So wenig als dieses ins Meer kömmt durch Auflösung des Steinsalzes, so wenig der Schleim durch die sterbenden Thiere.

844. Der Meerschleim wurde ursprünglich erzeugt durch die Influenz des Lichtes und durch die dadurch bewirkte Abstreifung der rohen Massen, Erden. So ist auch das Salz erzeugt worden.

845. Der Meerschleim wird noch immer erzeugt durch das Licht, so wie noch immer das Salz. Alles durch Differenzirung, oder durch Lösung der figirten Pole am Erdelement.

846. Das Licht bescheint das Meer, und es ist gesalzen.

Digitized by Google

847. Das Meer erblickt das Licht, und es lebt.

848. Alles Leben aus dem Meere, keines aus dem Continent.

849. Aller Schleim ist lebendig.

850. Das ganze Meer ist lebendig. Es ist ein wogender, immer sich erhebender und immer zusammensinkender Organismus.

851. Wo es dem sich erhebenden Meerorganismus gelingt, Gestalt zu gewinnen, da geht ein höherer Organismus aus ihm hervor.

852. Die Liebe ist aus dem Meerschaum entsprungen.

853. Der Urschleim wird an jeder Stelle des Meeres erzeugt, oder ist erzeugt worden. Am meisten aber in der warmen Zone.

854. Die erste Schöpfung ging in der warmen Zone vor sich.

855. Die höhern organischen Formen gingen aus den seichten Stellen des Meeres hervor. Da die Pflanzen, da die Thiere.

856. Auch der Mensch ist ein Kind der warmen und seichten Meeresstellen.

Sterben.

857. Die Zahl der individualen Organismen ist nicht bleibend. Denn sie sind ja nur Producte einer unaufhörlichen Polarisirung, oder eines beständigen Hervorrufens der Pole im grossen Galvanismus, sind Positionen des allgemeinen Galvanismus in der Zeit.

Digitized by Google

So wie Pole wechseln, wechseln auch die organischen Individuen. Das Reich der Organismen ist eine Eisenstange, in der die magnetischen Pole entstehen und verschwinden oder wechseln, je nachdem der polarisirende Magnet verrückt wird.

Die Organismen wechseln, weil sie Zahlen des Absolaten sind.

858. Das Wechseln der organischen Individuen ist ein Zerstören derselben — sie müssen sterben.

859. Aber diese Zerstörung ist keine für die Natur. Es entstehen in demselben Momente wieder andere Organismen an andern Stellen. Das Polzerstören ist nur ein Polwechseln.

860. Nur der Weltorganismus ist ewig, ist ohne Wechsel, ausser dem, der innerhalb seiner Pole ist. Er selbst kann mit keinem andern wechseln, weil er nur einer, die Darstellung Gottes, des Einen ist.

861. Kein individualer Organismus ist ewig, weil er nur ein wechselnder Pol des Weltorganismus ist.

862. Es gibt keine Beharrlichkeit in den Einzelnheiten. Nur der Wechsel ist beharrlich.

863. Nur die Welt ist beharrlich. Nichts in ihr ist beharrlich.

864. Sollten die Individuen nicht sterben, sondern ewig leben, so müsste die Welt sterben, denn das Leben der Welt besteht, wie jedes Leben, in dem Wechsel der Pole.

Die Individuen können daher auf keine Weise lebendig bleiben, nicht, wenn die Welt lebendig bleibt, weil diese nur durch Wechsel möglich ist;

Digitized by Google

nicht wenn die Welt ſtirbt, weil die Allheit der Individuen die Welt selbst ist.

865. Das Sterben ist kein Vernichten, sondern nur ein Wechseln.

Es geht ein Individuum aus dem andern hervor. Das Sterben ist nur ein Uebergang zu einem andern Leben, nicht zum Tode.

866. Dieser Uebergang von einem Leben zu einem andern geht durch das Absolute.

Das Sterben ist ein Zurückrufen in Gott, von dem alles ausgegangen ist.

867. Wenn neue Individuen entſtehen, so können sie daher nicht unmittelbar aus andern entſtehen; sondern sie gehen alle aus Gott hervor. Jede Zeugung ist eine neue Schöpfung.

868. Gott kann nicht alles Individuale zugleich in sich zurücknehmen.

869. Wie er daher Individuen in sich zurückruft, läſst er andere aus sich ausgehen.

Das Verſchwinden und Erſcheinen der Individuen ist zwar nur eine Metamorphose des einen in das andere, eine Seelenwanderung, deren Weg aber durch Gott geht.

Digitized by Google

2.

Organologie.

b.

Entelechie oder Leben des Urorganiſchen.

870. Das Leben des organiſchen Leibes beruht nicht in einer Entelechie, ſondern in den Entelechien der drei irdiſchen Elemente, welche zu den ſchon genannten drei Grundprocessen des Leibes oder des Lebens werden, und in welchen drei Processen der Galvanismus besteht.

Erdproceſs, Ernährungsproceſs.

871. Der magnetiſche Erdproceſs ist der geſtaltende im Leibe, er heiſst bei den organiſchen Körpern der ernährende.

872. Ernährungsproceſs ist der erſte in der organiſchen Welt. Sein Product, oder seine Basis ist der Leib selbst. Wie sich Kryſtall und Kryſtallisationsproceſs zu einander verhalten, so Leib und Ernährungsproceſs.

873. Der Ernährungsproceſs ist der erhaltende, der eigentlich uſiale des Organismus.

874. Er ist in jedem Theile des Leibes ganz und untheilbar gegenwärtig.

875. Wo er zurücktritt, da ist Tod.

Digitized by Google

876. Er wirkt nach den Gesetzen der Kryſtalliſationstheorie.

877. Die Formen desselben sind Kryſtalle — modificirt durch die organiſche Masse — oder was dasselbe ist, durch die andern damit combinirten Processe.

878. Der organiſche Leib ist eine Zusammenhäufung einer Unendlichkeit von (organiſchen) Kryſtallen.

879. In dem Planetenbildungsproceſs, der ein Kryſtallisationsproceſs ist, ist der Organismus continuirlich begriffen. Er ist der Planetenleib immer werdend; dieser ist ein organiſcher Leib, der aufgehört hat zu werden.

Wasserproceſs, Verdauungsproceſs.

880. Die zweite Entelechie, welche den organiſchen Leib conſtituiren hilft, ist der Chemismus, der Fluidisirungsproceſs nicht nur, sondern auch der Bildungs- oder Schöpfungsproceſs der neuen organiſchen Materie. Wir kennen ihn unter dem Namen Verdauungsproceſs.

881. Der Verdauungsproceſs erhebt die unorganiſche Masse zur organiſchen, wie der Chemismus die Kieselerde in gekohlten Kalk und endlich in salzsaures Natron verwandelt hat. Der Verdauungsproceſs ist der Schleimbildungsproceſs.

882. Philosophiſch angesehen ist der Nahrungssaft (*Chylus*) nichts anders als Schleim. Es ist auch physiologisch richtig.

883. Der Verdauungsproceſs ist der zweite orga-

Digitized by Google

nische, insofern es dem Wasser nachgebildet ist, aber der erste, insofern alles Organische aus dem Wasser entstanden ist.

884. Als nur den Schleim bildend ist er nicht unmittelbar an jeder Stelle des Leibes wie der Ernährungsproceſs, welcher der Leib oder der Planet selbst ist. Aber er ist mittelbar doch überall.

885. Wie das Wasser des Planeten zum Continent und dem Erdkern sich verhält, so die Verdauungsmaterien, oder der Nahrungsschleim zum Leibe. Das Erdige ist aber die Principalmasse des Planeten auf der die andern nur aufgetragen sind. So ist der Ernährungsleib die Principalmasse, auf der der Verdauungsleib nur aufgetragen ist.

886. Ohne Verdauungsproceſs ist kein Organismus denkbar.

Luftproceſs, Athmungsproceſs.

887. Die Entelechie der Luft läſst sich endlich im Schleime auch nieder. Sie ist es, welche die beſtändige Heterogenität der organischen Factoren, die electrische Spannung unterhält.

888. Die electrische Spannung hat aber Oxydation zum Resultat. Der organische Electricitätsproceſs ist daher zugleich ein Oxydationsproceſs. Er heiſst Athmungsproceſs.

889. Ohne Athmungsproceſs ist kein Organismus denkbar.

890. Durch ihn wird in den Nahrungssaft Differenz gebracht, und durch diese Differenz nur wird er zersetzbar, oder für den Ernährungsproceſs brauchbar.

Digitized by Google

891. Der Athmungsproceſs ist unmittelbar auch nicht an jeder Stelle des Leibes, sondern nur mittelbar. Er ist die Atmoſphäre des Leibes.

892. Die Veränderung, welche die Säfte durch den Athmungsproceſs erleiden, ist keine andere als ein Heraustreten aus ihrer Indifferenz. Dadurch wird jeder Punct des Saftes gegen jeden andern polar; alle ziehen sich an, alle stoſsen sich ab. Ein durchgreifendes Wirbeln entsteht.

893. Durch dieses Polarwerden jedes Saftkügelchens, oder jedes Schleimkügelchens erhalten diese natürlich Verwandſchaft zur Luft. Die Luft selbst geht in den Organismus ein, wie das Wasser und die Erde. Und so läſst sich mit ganzer Strenge sagen, der Organismus werde durch das Athmen zum Luftelement erhoben, durch das Verdauen zum Wasserelement, durch das Ernähren zum Erdelement. Athmungsproceſs = Luftproceſs, Verdauungsproceſs = Wasserproceſs, Ernährungsproceſs = Erdproceſs.

894. Die drei ersten organiſchen Processe sind mithin wahrhafte Ebenbilder der Planetenprocesse — sind Planetenbildende Processe in Miniatur.

895. Der Grundorganismus ist somit auch in seinen erſcheinenden Processen nachgewiesen als Ebenbild des Planeten. Ein mikroscopiſcher Planet.

896. Diese drei Processe conſtituiren den galvaniſchen Proceſs. In unorganischen Ausdrücken finden wir den Organismus als Combination des Magnetismus, Chemismus und Electrismus, in organischen nur als ein durch Athmung und Verdauung erhaltener

Digitized by Google

Ernährungsprocefs, *Processus nutritorius, digeſtivus, reſpiratorius.*

Bewegung.

897. Das Phänomen des Galvanismus ist Bewegung. Mit den drei organiſchen Grundprocessen ist Bewegung geſetzt.

898. Jede Bewegung beruht auf dem galvaniſchen Procefs. Streng genommen gibt es keinen Bewegungsprocefs, sondern nur Bewegung. Denn Bewegung ist ja nur das Phänomen des Galvanismus. Bewegungsprocefs ist gleichbedeutend mit galvaniſchem Procefs.

899. Der galvaniſche Procefs ist ein Bewegungsprocefs im Kreise, in seinen eigenen Factoren, in seinem Planeten.

900. Der Bewegungsprocefs ist durch seine eigenen Organe begründet, nicht von aufsen bewirkt. Bewegendes und Bewegtes sind ein Leib oder ein und dasselbe Organ.

901. Selbstbewegungsprocefs ist mit Lebensprocefs identisch.

902. Da der Bewegungsprocefs das gemeinſchaftliche Phänomen aller drei organiſchen Grundprocesse ist, so ist durch ihn der ganze Organismus charakterisirt.

903. Das Wesen des Organiſchen beruht mithin in der Selbstbewegung.

904. Die Selbstbewegung ist der *einzige* aber

Digitized by Google

wesentliche und erschöpfende Unterschied zwischen dem Organischen und Unorganischen.

905. Alle andere angegebenen Unterschiede reichen nicht aus, weil sie nicht die Totalität des Organismus, nicht die drei Grundprocesse in einem Phänomen umfassen, sondern nur einzelne Attribute desselben.

906. Eine umgränzte, geschlossene Masse, welche sich selbst bewegt, ist ein Organismus. Ueberhaupt eine sich selbst bewegende Masse ist organisch. Das Perpetuum mobile ist nur der Organismus.

907. Alles Unorganische bewegt sich nicht selbst, sondern nur von äußern Einflüssen, weil jedes Unorganische nur ein Stück von einem Ganzen ist.

908. Die organische Bewegung ist in jedem Puncte des Leibes vorhanden und möglich. Eine durch und durch von sich selbst bewegte Masse ist ein Organismus.

909. Das Unorganische besteht dadurch, daß die Bewegung aus ihm verschwunden, und es bloße Masse ist. Das Organische besteht aber gerade nur dadurch, daß in ihm das Massige verschwunden, oder daß die Masse in beständiger Bewegung ist. Das Organische wird zerstört, sobald die Bewegung in ihm verschwindet, das Unorganische wird zerstört, sobald Bewegung in es kömmt.

910. Die Bewegung ist mithin die Seele, wodurch sich das Organische über das Unorganische erhebt.

Digitized by Google

c.

Gestaltung des Urorganismus.

Kugel.

911. Der Organismus als Ebenbild des Planeten, mufs auch die entsprechende Form haben. Es ist die Sphäre. Folgt auch aus der Combination der drei Actionen, welche im Gleichgewichte nur die Kugel produciren können.

912. Der Urschleim ist kugelförmig.

913. Die Sphäre mufs mit der Idee des Punctes anfangen. Denn die Idee der Sphäre ist die Idee des Centrums, das ein Punct ist. Der Punct ist aber von der Sphäre nicht verschieden. Er ist nur die unendlich kleine Sphäre.

914. Der Urschleim schwillt nicht zu einer einzigen Sphäre an, sondern er zerfällt in unendlich viele Sphären. Denn wäre er nur eine Sphäre, so wäre er der Planet selbst. Er ist aber ein Individuum, nur eine Sphäre in der grofsen. Die Idee der grofsen Sphäre besteht aber aus einer Unendlichkeit kleiner.

915. Der Urschleim besteht aus einer Unendlichkeit von Puncten.

916. Das Urorganische ist ein schleimiger Punct.

917. Die organische Welt fängt nicht blos mit einem Puncte an, sondern sogleich mit unendlich vielen. Wo Erde, Wasser und Luft an einer Stelle sich befinden, da ist auch ein organischer Punct.

918. Die organischen Puncte entstehen an der

Digitized by Google

Oberfläche der Erde, nicht in ihr und nicht in der Luft. Denn nur zwischen Erde und Luft stofsen alle drei Elemente zusammen.

Urbläschen.

919. In dem organischen Puncte tritt durch die Sollicitation der Luft eine Opposition der Bestandtheile hervor, des Flüssigen und Vesten, welche sich gegenseitig bedingen.

920. Flüssiges und Vestes können sich aber nicht anders bedingen, als indem jenes das Enthaltene, dieses das Enthaltende ist. Oder nicht teleologisch. Das Veste ist nur ein Präcipitat aus dem Flüssigen durch die Luft. Die Luft ist aber für den individualen Körper nach Aufsen. Das Veste kann daher nirgends anders als zwischen dem Flüssigen und der Luft entstehen. Es umgibt mithin laut seiner Genesis das Flüssige.

921. Eine Kugel, deren Mitte flüssig, deren Peripherie aber vest ist, heifst eine **Blase**.

922. Die ersten organischen Puncte sind Bläschen. Die organische Welt hat zu ihrer Basis eine Unendlichkeit von Bläschen.

Infusorien.

923. **Das schleimige Urbläschen heifst Infusorium.**

Nun sind wir auf bestimmten Ausdrücken.

924. Ueberall sind Infusorien, wo die drei Ele-

Digitized by Google

mente zusammenwirken — also an seichten Wasserstellen.

925. Das Infusorium ist ein galvanischer Punct, ein galvanisches Bläschen, eine galvanische Säule oder Kette.

926. In jedem Infusorium ist Triplicität der Pole, eigentlich der Processe. Jedes erhält sich durch den Ernährungs-, Verdauungs- und Athmungsproceſs, oder was dasselbe ist; das infusoriale Schleimkügelchen gestaltet sich, es bildet sich seine eigene Flüssigkeit in seinem Innern, und es oxydirt sich.

Bekanntlich kann kein Infusorium leben ausser der Flüssigkeit, und keines, wenn der Zutritt der Luft verhindert, wenn das Wasser gekocht, von der Luft befreit wird. Die Infusorien kocht man nicht todt, weil sie sogleich bei der Abkühlung wieder entstehen, wann Luft vom Wasser angezogen ist.

927. Es gibt keine lebendige Masse, auch die kleinste, welche nicht die drei Grundprocesse in sich trüge.

928. Besteht die organische Grundmasse aus Infusorien, so muſs die ganze organische Welt aus Infusorien sich entwickeln; Pflanzen und Thiere können nur Metamorphosen von Infusorien sein.

929. Ist dieses, so müssen auch alle Organisationen aus Infusorien bestehen, und sich bei ihrer Zerstörung in selbe auflösen. So ist es. Jede Pflanze, jedes Thier verwandelt sich bei der Maceration in eine schleimige Masse, diese verfault, und die Flüssigkeit ist mit Infusorien angefüllt.

930. Das Faulen ist nichts anders als ein Zerfal-

Digitized by Google

len der Organismen in Infusorien, eine Reduction des höhern Lebens auf das Urleben.

931. Die Organismen sind eine Synthesis von Infusorien. Die Erzeugung ist nichts anders als eine Synthesirung unendlich vieler Schleimpuncte, Infusorien.

Es sind nehmlich die Organismen nicht schon im Kleinsten ganz und vollständig gezeichnet, präformirt enthalten, sondern im Kleinsten sind sie nur infusoriale Bläschen, die durch verschiedene Combinationen sich verschieden gestalten und zu höhern Organismen aufwachsen.

Zeugungstheorie.

932. Die Zeugungstheorie ist in diesem Sinne eine synthetische, epigenetische, nicht eine analytische.

933. Die Präformationstheorie widerspricht den Gesetzen der Naturentwicklung.

934. Die Zeugung ist eine successive Bildung sowohl in Bezug auf die Gröfse als auf die Qualität, auf die specifischen Organe. Vorausgesetzt, dafs ein Organismus mehrere organische Systeme hat, so müssen diese nach ihrer Bedeutung hinter einander stehen, wie die Systeme der Natur, und sich auch so hinter einander entwickeln. Wie die ganze Natur eine successive Figirung des Aethers gewesen, so ist die organische Welt eine successive Figirung der infusorialen Schleimbläschen. Der Schleim ist der Aether, das Chaos für die organische Welt.

Digitized by Google

Auch besteht der Samen aller Thiere aus Infusorien, ebenso besteht der Blüthenstaub aus mikroscopischen Kügelchen, welche ein eigenes Leben haben, indem sie sich wirklich bewegen, wenn sie im Wasser zu faulen anfangen. Ja die Conferven zerfallen augenscheinlich in eine Menge lebendiger, sich bewegender Infusorien, die sich wieder zu einem Confervenstamm vereinigen, nachdem sie einige Zeit umhergeschwommen sind.

935. Jede Zeugung fängt mithin von vorne an. Die organische Masse muss wieder in das ursprüngliche Chaos aufgelöst werden, wenn wieder etwas neues entstehen soll.

936. Nur aus einem organischen Menstruum kann ein neuer Organismus hervorgehen, nicht ein Organismus aus dem andern.

937. Die Zeugungssäfte, der Samen ist nichts anders als der totale Organismus auf das Ur-Menstruum zurückgeführt.

938. Auch physicalisch entsteht jedes Individuum nur aus dem Absoluten, keines aus dem andern. Die Zeugungsgeschichte ist ein Zurückgehen in das Absolute des Organischen, oder das organische Chaos — Schleim, und ein neues Hervorrufen aus demselben.

939. Diese Entwicklung aus dem Schleime geht aber nur die Erzeugung der vollkommnen Organismen an, nicht so die Entstehung des organischen Stoffes, oder der Infusorien selbst. Jene entstehen nur aus schon gebildeter organischer Masse, die In-

Digitized by Google

fusorien aber als die organischen Urstoffe können nicht auf dieselbe Weise entstanden sein.

940. Sie entstehen aus dem Unorganischen unmittelbar, und müssen daraus entstehen. Woher anders kann die organische Masse entstanden sein?

941. Die infusoriale Schleimmasse ist, wie zum Theile schon bemerkt, entstanden in dem Momente, wo die Erdmetamorphose zu Ende war, in dem Momente, wo es dem Planeten gelungen war, alle Elementarprocesse so zusammenzuführen, und sie so zu identificiren, dafs sie in jedem Puncte alle zugleich waren.

942. Der organische Urstoff entstand daher auch durch Synthesis, nicht durch Analysis, wenn wir seine Factoren betrachten. Betrachten wir aber, dafs dieser Stoff erst hervortreten konnte, als die groben, überflüssigen, isolirten Materien, wie Erden, Metalle, Salze sich davon getrennt hatten, dafs dieser organische Stoff dann gleichsam erst zurückblieb, so ist er durch Analysis entstanden, oder er war präformirt. Aber so präformirt, wie es auch die Metalle sind, und wie es alles ist.

943. Im Aether ist alles präformirt, so wie alles im Zero oder in Gott präformirt ist, aber eben darum ist nichts Individuales darinn präformirt, sondern es ensteht erst durch Figirung der Pole an der Substanz. Dieses ist der wahre Sinn der ursprünglichen Erzeugung des Organischen.

944. Diese Entstehung der organischen Urstoffe nenne ich *Generatio originaria*, Erschaffung.

945. Es können aber auch Organisationen ent-

Digitized by Google

stehen durch blose Zusammensetzung schon erschaffener Infusorien, gleichsam nur durch Coagulation, wie die Schleimkugeln im Meere, wie manches Ungeziefer.

Diese Erzeugung nenne ich *Generatio aequivoca.*

946. Alle Erzeugung ist *Generatio aequivoca*, sie mag durch Geschlechter vermittelt sein, oder nicht. Denn selbst die Zeugungssäfte der Geschlechtsorgane sind nichts anders als organische Urmasse.

947. Es gibt in der Welt nur zwei Zeugungsarten. Die eigentliche Erschaffung und die darauf folgende Fortpflanzung, die *Generatio originaria* und *secundaria.*

948. Es ist mithin kein Organismus erschaffen, der gröfser als ein infusorialer Punct ist. Es wird kein Organismus erschaffen, und ist nie einer erschaffen worden, der nicht mikroscopisch ist.

949. Alles Gröfsere ist nicht erschaffen, sondern entwickelt.

950. Der Mensch ist nicht erschaffen, sondern entwickelt.

951. Die originare Entstehung der Organisation ist durch die Einwirkung der Wärme und des Lichts vermittelt.

Durch die Wärme, weil ohne diese kein galvanischer, kein chemischer Proceſs möglich ist, weil ferner die Wärme die Totalität des Aethers ist, der bewegte Aether, die aetherische Luft, also das Menstruum aller Action.

Aber die Wärme ist nicht hinreichend, die drei irdischen Elemente zu beleben, weil die Wärme nur

Digitized by Google

die Möglichkeit zum Processiren, zum Agiren gibt, indem sie nicht differenzirt, nicht Spannung setzt, sondern alles in Identität, Fluidität erhält. In der alleinigen Wärme müfste alles flüssig werden und endlich faulen.

Zur Wärme ist daher noch nöthig das Kosmisch-Differenzirende, das Licht. Das Licht haucht dem durch die Wärme präparirten Leibe Leben ein, Gegensatz, Polarität.

952. Das Leben ist ein Lichtpuls im Wärmeleib.

953. Der Aether gibt die Substanz, die Wärme die Form, das Licht das Leben.

Anmerkung. Ueber die Zeugungstheorie mufs ich auf mein Buch: Die Zeugung, Bamberg bei Göbhardt verweisen.

Digitized by Google

C.

Vollendeter Organismus.

Aetherprocefs.

a.

Wesen.

954. Der Urorganismus, oder der Planetenorganismus kann nicht das letzte Product der Naturentwickelung sein, denn er ist ja nur der Reflex der drei irdischen Elemente, folglich nicht der Totalität der Natur.

Der Schleimorganismus steigt auf eine höhere Stufe, indem er zu seinen drei Elementen noch das Urelement hinzubringt, oder sich zum Urelemente hinaufsteigert. Er wird eine ätherische Schleimkugel.

955. Bis jetzt waren blofs drei Processe im Organismus, es kommt mithin der vierte hinzu, welcher der Aetherprocefs ist. Man kann ihn den Feuerprocefs oder Lichtprocefs nennen.

956. Mit dem Lichtprocefs ist die Entwickelung der organischen Welt aufs höchste gebracht und somit geschlossen.

957. Der höchste Organismus ist ein vierelementisches Individuum oder ein vierelementischer Schleim.

958. Die vier Elemente sind aber das Universum. Der höhere Organismus ist mithin nicht blos Eben-

Digitized by Google

bild des Planeten, sondern dieses und der Sonne, oder des ganzen Universums.

Der höhere Organismus ist ein Universum im Kleinen; im tiefsten, wahrsten Sinne **kleine Welt, Mikrokosmus.**

959. Es gibt mithin planetarische, irdische Organismen und solare, kosmische, welche sich zu einander verhalten wie der Planet zum Sonnensystem.

960. Der kosmische Organismus hat ausser dem Ernährungs-, Verdauungs- und Athmungssystem nur noch das Lichtsystem in sich.

Nervensystem.

961. Dieses Lichtsystem muss sich zu den drei Grundsystemen des Organismus, oder zu den **blos** organischen Systemen verhalten wie das Licht zur Materie, also **beherrschend.**

962. Das Beherrschen des Lichts besteht aber in dem Unterhalten der Polarität in aller Materie. Selbst die Luft erhält sich in ihrer Duplicität nur durch das Licht. Alle Puncte des Organismus sind polarisirt durch das Lichtsystem.

963. Das Lichtsystem wirkt mithin durch den ganzen Leib. Das Lichtsystem ist nicht Masse producirend, wie die irdischen Systeme. Versteht sich von selbst.

964. Es polarisirt nicht durch chemische Veränderungen. Wenn diese dennoch da sind, so sind sie nur Folgen, indem die irdischen Processe durch den Lichtprocess in Action gesetzt werden.

Digitized by Google

965. Das Licht polarisirt Materiales durch blose Entelechie, durch Figirung oder Lösung der Pole, also auf geistige Weise. So das Lichtsystem. Es regiert den Organismus nicht durch mechanische Gewalt, nicht durch Masse, sondern durch geistigen Hauch.

966. Das organische Lichtsystem ist das Begeistende des Organismus. In ihm übet der Geist seine Gewalt über die schleimige Masse aus. Es ist das Nervensystem.

b.

Leben des Nervensystems.

967. Die Lichtpolarität kann keine andere in der Masse bewirken, als die der Masse eigenthümliche — also galvanische Spannung, deren höchstes und reinstes Phänomen Bewegung ist.

968. Das Lichtsystem bewirkt vorzüglich Bewegung in der Masse. Das Nervensystem wird sich zuletzt als Grund eines eigenthümlichen Bewegungssystems kund thun.

969. Das Nervensystem hat aber auch ein Leben in sich, die ihm innere Lichtpolarität ohne alle Beziehung zu der organischen Masse. Diese Nervenentelechie heißt Sensibilität, und deren Phänomen Empfindung.

970. Empfindungssystem ist das Nervensystem als Sonne in sich, Bewegungssystem ist es als Sonne in einem Centrum von Planeten.

971. Der Organismus ist durch vier Systeme voll-

Digitized by Google

endet, wie elementare Natur durch das ernährende, verdauende, athmende und (activ) bewegende oder begeiſtende.

972. Es iſt unmöglich, daſs im Organismus deren mehr sich entwickeln, unmöglich, daſs in ihm etwas anders entſtehe, als was in der Natur iſt, unmöglich daſs etwas Neues durch ihn geboren werde. Alles in der Natur iſt nur Wiederholung eines Frühern; wie könnte der Organismus etwas anders sein, wie etwas anders als der Focus der vier Elemente!

973. Durch das Lichtelement, welches in den Organismus ist aufgenommen worden, kommt auch die Verſchiedenheit der Formen in den Urorganismus, oder in den Schleim. Der Schleim wird geformt.

Da der Urorganismus nur im Augenblick seiner Entſtehung exiſtirt und er sogleich vom Lichte ergriffen wird um höher entwickelt zu werden, so werde ich in der Folge unter Organismus den höhern, totalen verſtehen.

Digitized by Google

3.

Organognosie.

c.

Geſtaltung oder Eintheilung des Organismus.

Irdischer und solarer Organismus.

974. Die organiſche Welt hat zwei Stuffen ihrer Entwicklung. Auf jeder Stuffe iſt ſie aber Totalität oder Ebenbild der Natur, doch auf jeder verſchieden.

975. Der Organismus ſtellt das ganze Sonnenſyſtem dar; dieses zerfällt aber in zwei Stuffen. Die niederſte iſt das Planetare, die höhere das Solare. Es muſs es einen Organismus geben, welcher zwar alle Syſteme in ſich begreift, aber mit dem Uebergewicht des Planetaren, und einen mit dem Uebergewicht des Solaren.

976. Im planetaren Organismus wird das Lichtſyſtem untergeordnet ſein den planetaren Processen es iſt nur da, inſofern der Planet ohne Licht ſelbſt nicht iſt; es iſt nur geborgt. Im solaren Organismus aber ſind die planetaren Syſteme dem Lichtprocess untergeordnet; jene ſind nur da, weil die Sonne ohne Planeten nicht ſein kann.

In dem planetaren Organismus iſt das Lichtſyſtem

Digitized by Google

nur in das Irdische aufgenommen; im Solaren aber ist das Irdische in das Licht aufgenommen.

977. Oder so: Jeder Organismus ist nur Erhebung des Urorganismus zum Lichtorganismus. Der Urorganismus ist aber als Ebenbild des Planeten zweier Stuffen fähig, auf deren jeder er Totalität bleibt.

Die Luft ist Totalität des Aethers, und Totalität der beiden einpoligen Elemente des Wassers und der Erde.

Wasser und Erde sind eine Totalität, und die Luft allein ist eine Totalität; jene ist eine niedere, gefesselte, diese eine höhere, freie.

978. Der Galvanismus unter der Form der Erde und des Wassers gesetzt und mit dem Lichtelemente verbunden, muss einen tiefern Organismus darstellen, als der Galvanismus unter der Form der Luft gesetzt und mit dem Aether verbunden.

979. Es gibt einen chemischen Organismus und einen electrischen. Aus begreiflichen Gründen können wir auch jenen den Schwereorganismus, diesen den Lichtorganismus nennen.

980. Der Schwereorganismus schliesst sich an die Metalle an. Er kann mithin auch der magnetische Organismus heissen.

981. Der magnetische Organismus fällt in eine Reihe mit der Kiesel- und Thonerde, denn sie sind die Vorbilder der Metalle.

982. Der Schwereorganismus ist Erdorganismus.

983. Das Erdelement ist charakterisirt durch Kohlenstoff. Diese Organismen sind Kohlenstofforganismen. Die erste Entwickelung von einem

Digitized by Google

organischen Stoffe, vom Kohlenstoffe in der Kalkerde hat sich sogleich als die Masse der untersten Organismen festgesetzt.

984. Kohlenstoff und Wasser sind die Bestandtheile der Schwereorganismen.

985. Der Lichtorganismus hat dagegen zur Basis die Luft, also Stickstoff und Sauerstoff. Er ist Stickstofforganismus.

986. In der mineralischen Welt schließt sich der Stickstofforganismus an die zusammengesetzten Mineralien an, an die aciden und alcalischen, oder an die, welche der Luft ähnlich sind, also an die Salze und die Kalkerde. Diese Erde überwiegt in ihnen. Sie sind Kalkorganismen.

987. Der Schwereorganismus wird entstehen, wenn das Urbläschen aus dem Wasser genommen und der Erde, der Finsternis gegeben wird. Der Lichtorganismus aber, wenn das Urbläschen im Wasser, im Durchsichtigen bleibt. (Denn in die Luft kann es nicht kommen, weil sie kein Medium der Entwickelung ist.)

Hier thut sich schon in der Genesis ein wesentlicher Unterschied zwischen den zwei organischen Welten hervor. Die Schwereorganismen entstehen, wenn sich das Bläschen außer dem Wasser entwickelt, wo es dem Lichte mehr entzogen ist, die

Digitized by Google

Lichtorganismen aber, wenn es im Wasser selbst bleibt, wo es vom Lichte beschienen werden kann. Das Wesen beider ist ausgesprochen durch die Namen: Finsternisorganismus und Lichtorganismus.

988. Die Basis beider Reiche ist daher ganz gleich; beiden liegt das Bläschen zu Grunde, und der Schleim. Es kommt lediglich auf das umgebende Element an, ob aus einer und derselben Masse dieser oder jener Organismus entstehen soll, oder vielmehr auf die Einwirkung des Lichtes, welches durch die Elemente nur bedingt ist. Von Präformation kann demnach durchaus keine Rede sein.

Im Finsternisorganismus ist gleichsam das Wasserbläschen zwischen Erde und Luft gesetzt, und so an die Erde gefesselt; im Lichtorganismus aber ist gleichsam das Luftbläschen in das Wasser gesetzt, und so von der Erde befreiet.

989. Der chemische Erdwasserorganismus ist gemäss seiner Bedeutung an die Erde gefesselt. Er muss so in ihr entstehen wie das Metall, in der Finsterniss, gleichsam in einem Gange. Aber er ist zugleich ein Lichtproduct; aus der Erde muss er sich erheben in die Luft dem Lichte entgegen. Er ist ein schleimiger, lebendiger Metallgang, der sich aus der Erde in die Luft erhebt.

990. Dieser Organismus, der in der Finsterniss

Digitized by Google

der Erde entsteht, und in die Luft heraus dem Lichte entgegenwächst, ist Pflanze.

991. Der electrische Luftorganismus ist gemäss seiner Bedeutung ausser Zusammenhang mit der Erde; wie die Luft rollt er frei einem Planeten gleich um die Erde, und empfängt überall sein Ebenbild, die Luft.

992. Der im Wasser, eigentlich in der Durchsichtigkeit entstehende, von der Erde freie Organismus ist Thier.

993. Pflanzen- und Thierreich sind die einzigen organischen Reiche. In beiden hat sich die Natur erschöpft, und im letzten ist sie ganz abgespiegelt.

994. Die Pflanze hat keine selbstständige Bewegung; denn gebunden an die Elemente wird sie von diesen determinirt.

Sie hat nur Bewegung, wann und indem die Elemente auf sie wirken, oder sie dazu sollicitiren.

995. Sie bewegt sich nur durch einen fremden Reiz. Ist kein fremder Reiz anwesend, so bewegt sie sich nicht. Eine Wurzel wächst, bewegt sich gegen eine Stelle, nicht weil sie dort Feuchtigkeit sucht, sondern weil sie von der sich dort befindenden Feuchtigkeit afficirt wird. Wirkte die Feuchtigkeit nicht auf sie, so würde sie verdorren.

Digitized by Google

996. Das Thier hat selbstständige Bewegung. Denn es hat ja das Lichtsystem, welches das Princip der Bewegung ist, unabhängig von den Elementen in sich.

997. Das Thier bewegt sich mithin unabhängig von den äussern Reizen.

Das Thier kann sich aus Mangel an Reiz bewegen. Es bewegt sich um Nahrung zu suchen, also aus Mangel der Nahrung, die mithin nicht auf es wirkt; die Pflanze aber kann sich nicht aus Mangel an Nahrung bewegen, sondern nur sterben.

998. Dieses ist der wesentliche und einzige durchgreifende Unterschied zwischen Thier und Pflanze.

999. Alle andern angegebenen reichen nicht hin.

Digitized by Google

Zweites Stück.

Phytosophie.

Digitized by Google

Digitized by Google

IX. Buch.

Phytogenie.

1000. Die Phytogenie stellt die Entwicklungsgeschichte der einzelnen Pflanze dar.

1001. Der Pflanze kommen alle bisher abgeleiteten Bestimmungen zu. Sie ist ein an die Erde gefesselter Organismus, entwickelt sich nur aufser dem Wasser, nur im Finstern, in der Erde; schliefst sich an das Metall, den Kohlenstoff an; ist eine aus der Erde in die Luft gegen die Sonne abweichende Magnetnadel.

1002. Die Samen keimen besser, wenn sie vor dem Zutritt des Lichtes geschützt sind, das Würzelchen senkt sich in die Erde auch darum, weil es da finster ist. Dieses ist mit ein, noch nicht beachteter Hauptgrund, warum die Pflanze an die Erde gefesselt ist. Es wäre sogar möglich, dafs nicht die Erde als solche, sondern nur die Finsternifs es ist, welche die Wurzel der Pflanzen bestimmt. Manche Versuche deuten mir darauf hin.

Digitized by Google

Es gibt zwar auch Pflanzen, welche nur im Wasser wurzeln, allein das Wasser ist doch finsterer als die Luft. Man glaube nicht, dafs ich hiemit sagen will, dafs Wasser habe hier gar keine Function, als die eines finstern Mediums. Pflanzen, welche in der Luft aufgehangen fortleben, sind bekannt; sie entstehen aber nicht in der blofsen Luft. Die Wurzel hat in dieser Hinsicht den vollkommenen Charakter des Metalls, das ein Kind der Finsternifs ist.

1003. Gröfstentheils aus Kohlenstoff bestehend, schliefsen sich die Pflanzen an die Steinkohlen an, und gehen durch diese über in den Kohlenstoff der Thonschiefergebirge, durch das Reifsblei endlich zum Eisen. Ebenso gehen sie durch ihren Wasserstoffgehalt über in die inflammabeln Erdharze, und durch diese zum Schwefel. Metall und Schwefel haben sich in der Geogenie als die Boten der Pflanzenwelt angemeldet.

1004. Auch in dieser Hinsicht kann das Pflanzenreich angesehen werden als das fortgewachsene, lebendig gewordene Erdreich. Das Erz, welches organisch wird, wird Kohlenstoff, oder Pflanze.

Digitized by Google

I.

Anatomiſche Syſteme.

1005. Die Pflanze iſt ein galvaniſches Bläschen, und als ſolches Waſſer. Auf dieſes waſſerbedeutende Bläschen wirkt aber das Erdelement vorzugsweise. Indem die Erde das Bläschen an ſich zu reiſsen ſucht, wird der magnetiſche Proceſs darinn thätig, und nun tritt es in Oppoſition mit der Luft. Das Waſſerbläschen wird nur von zwei Elementen determinirt, von der Erde und der Luft.

1006. Die Pflanze kann charakteriſirt werden als organiſches Waſſer, welches nach zwei Seiten polariſirt wird, nach der Erde und der Luft, aber mit dem Uebergewichte der erſten.

1007. Das Pflanzenbläschen muſs daher zwei Pole erhalten. Indem es den magnetiſchen Pol in ſich darſtellen will, ſtrebt es ſich zu identificiren, und dadurch in die Finſterniſs, gegen den Mittelpunct der Erde zu kommen; indem es aber ein galvaniſches bleiben muſs, wird es durch die Luft erregt, ſtrebt es ein Differentes zu werden, und zum Lichte zu gelangen.

1008. Das Pflanzenbläschen wird nur mit Gewalt, wider ſeinen Willen zum Lichte gezogen.

1009. Das Pflanzenbläschen bekommt zwei entgegengeſetzte Enden, ein identiſches Erd-End, und ein dyadiſches Luft-End; und ſo muſs die Pflanze an-

Digitized by Google

gesehen werden als der Organismus, welcher ein beständiges Bestreben äusert, einerseits Erde andererseits Luft, einerseits identisches Metall andererseits duplexe Luft zu werden.

1010. Insofern ein Organismus zur Identität strebt oder zur Schwere, sucht er das Metallische, den Kohlenstoff, das Alkalische zu produciren. In dem Erd-Ende der Pflanze tritt der alkalische Charakter hervor. Insofern der Organismus zur Duplicität strebt, wird er das Sala, die Säure, und das Inflammable produciren. Säuren und electrische Stoffe zeigen sich im Luft-Ende der Pflanze.

1011. Die beiden Pflanzen-Enden verhalten sich demnach gegen einander wie Alkali und Säure, und wie Kohlenstoff und Wasserstoff. In der Luft wird das Wasser zerrissen zu Sauerstoff und Wasserstoff, Säuren und Oelen, in der Erde erstarrt es zu Erden und Kohlenstoff.

1012. Das Erd-End, oder das alkalische Ende der Pflanze ist die Wurzel; das Luft-End oder das saure und ölige ist das gesammte Stammwerk.

1013. Die Pflanze hat, als blos planetarischer Organismus betrachtet, nur zwei Hauptorgane, Wurzel und Stammwerk. Beide zusammen stellen das Wasser zerrissen dar in Erdschleim und Luftschleim.

Digitized by Google

a.

Zellsyſtem.

1014. Durch die polaren Einflüsse der beiden Elemente auf das Pflanzenbläschen, wird es in die Erde und in die Luft verlängert. Aus der runden Form muſs es in eine lineare übergehen.

1015. Die Verlängerung ist nicht ein bloſses Auseinanderziehen des Bläschens, sondern ein Ansetzen neuer Bläschen. Denn es geſchieht durch Polarisirung, also durch unendliche Wiederholung des Urbläschens. Die Pflanze ist also ein Stamm von unendlich vielen Bläschen.

1016. Insofern die Pflanze eine Multiplication des Urbläschens ist, beſteht sie aus Zellgeweb. Die Pflanzenanatomie lehrt, daſs anfänglich in der Pflanze nichts als Zellgeweb ist, und daſs andere Formen erst in der Folge hervortreten.

1017. Das Zellgeweb bezeichnet das Indifferente in der Pflanze, denn es ist nur ein Haufen der indifferenten Urbläschen. Insofern die Pflanze daraus beſteht, ist sie Indifferenz — Wasserpflanze.

1018. Das Zellgeweb ist nur oxydirter, vertrockneter Schleim. Die Chemie hat es bewiesen, daſs das Holz nur oxydirter Schleim ist.

1019. Das Zellgeweb ist das organisirte Wasser, oder der organisirte Schleim, hat mithin die chemische Function in sich, Auflösen, Aehnlichmachen, Schleimbilden. Wie daher die Pflanze entſteht, so

Digitized by Google

vergröfsert sie sich. Sie entsteht als Bläschen, un ihr Wachsen ist ein beständiges Entstehen aus Blä chen; aus dem Indifferenten, dem Wasser.

1010. Im Zellgeweb müssen die drei Grundpro cesse des Organismus ihre Rolle spielen. Das Zellg web ist der Sitz des Ernährungs-, des Verdauungs und des Athmungsprocesses. Ob sich diese Process nicht in einzelne Parthien des Zellgewebes theile davon in der Folge.

1021. Um diese drei Processe darzustellen b darf ein Organismus keiner Ausbildung über das Zel geweb hinaus — oder vielmehr: eine Ausbildun über es hinaus, ein anatomisches System in einer Organismus, welches eine höhere Form als das Zel geweb darstellt, kann nicht mehr den drei Grund processen gewidmet sein, sondern dann ist sich ein neuer, höherer Proces emporgekommen.

b.

Spiralfasersystem.

1022. Die Pflanze ist aber nicht blos Urorgani mus, nicht blos Planet, sondern auch Lichtorgani mus; es mus daher auch ein anatomisches Syste in ihr sich entwickeln, welches mit dem Lichtpr cesse zusammenfällt.

Solche Pflanzentheile sind höher als die blos Zellgewebstheile.

1023. Pflanzentheile, welche aufser dem Zell steme noch ein anderes enthalten, haben die Functi

Digitized by Google

des Lichprocesses, des Beherrschens, des Polarisirens in sich.

1024. Aufser dem Zellsystem kann nur noch ein einziges System in der Pflanze zur Ausbildung kommen. Denn die Pflanze ist der Organismus, welcher nur in seiner letzten Vollendung das Kosmische in sich aufnimmt, die Pflanze ist nichts als Planet, welcher den Lichtpol nur in sich hat, als abhängig vom Lichte; das Licht ist ihr nur geborgt, sie ist nicht selbst Lichtorganismus.

1025. Wie im Lichtorganismus der Aether das Principale ist, und daher sich in allen seinen Gestalten darinn ausbilden mufs, dagegen die irdischen Elemente ihm nur als Accessorien zukommen, so umgekehrt in der Pflanze.

1026. Das Lichtsystem der Pflanze stellt daher keine weitern Metamorphosen dar. Es ist nur eines.

1027. Dasjenige System, welches aufser dem Zellgeweb noch vorhanden ist, mufs mithin, welches es auch sein mag, das Lichtsystem sein.

1028. Aufser dem Zellsystem sind nur noch die Spiralgefäfse als eigenthümliche Formation in der Pflanze.

Die Treppengänge, Ringgefäfse, getüpfelte Gefäfse, wurmförmige Körper oder rosenkranzförmige Gefäfse sind keine eigenthümlichen Formationen, sondern ordnen sich dem Spiralgefäfse unter.

1029. Die eigenthümlichen Saftgefäfse, die Zellengänge, Lücken, Fasern sind ebenfalls keine eigenthümlichen Systeme, sondern ordnen sich dem Zellsystem unter.

Digitized by Google

1030. Die Spiralgefäfse sind das Lichtsystem in der Pflanze.

Ich weifs sehr wohl, wie sehr diese Lehre mit dem jetzt Angenommenen im Widerspruche steht, allein ich habe alles darüber zusammengetragen, alle Meinungen und Versuche abgewogen, und darf mit Zuversicht angeben, dafs sie alle für dieses Resultat der philosophischen Construction sprechen.

1031. Sind sie das Lichtsystem, so ist ihnen die geistige Function in der Pflanze übertragen, oder die blofse Polarisirungsfunction. Sie können daher keine Säfte führen, oder wenigstens kann das Führen der Säfte nicht ihre Function sein Denn das Säfteführen kann nur einem der drei Grundprocesse dienstbar sein; es kann nur zum Athmen, oder Verdauen, oder Ernähren da sein, aber nicht zu den Actionen des Lichtes, welche blofse materienlose Hauche sind.

1032. Die Erfahrung läfst es unentschieden. Wer kennt nicht die Verwirrung, oder vielmehr die Meinungslosigkeit hierüber. Diesem führen sie Säfte im ganzen Lumen, jenem nur in den Spiralwindungen, dem saugen sie gefärbte Flüssigkeiten ein, jenem nicht, der hält sie mit Luft, jener mit Wasserdunst angefüllt, diesem sind die Spiralfasern um einen hohlen Cylinder gewickelt, jenem stecken sie darinn, andern fehlt dieser gänzlich, und es ist eine blofse Spiralfaser da; diese Faser ist diesem bandförmig, jenem rund, diesem doppelt, jenem einfach. Was lehrt also die Erfahrung? Auch meine Untersuchungen stimmen mit den neuesten überein, dafs die Faser einfach, und ohne häutigen Kanal ist.

Digitized by Google

1033. Wirkt sie nicht durch Saftführen, so führt sie auch keinen, und es ist für ihre Function ganz gleichgültig, was darinn ist. Ohne Zweifel ist Luft darinn, nicht weil sie darinn sein muſs, sondern weil diese überall ist, wo ein leerer Raum entsteht.

Das Lumen der Spiralfasern ist zufällig.

1034. Ist das Lumen zufällig, führen sie keinen Stoff, der sie charakterisirt, so ist die Gefäſsform ihnen unwesentlich; sie sind keine Gefäſse. Dieser Name, mit dem wir gewöhnt sind, eine bestimmte Function zu verbinden, ist daher nicht nur falsch, sondern er verleitet auch zu falschen Theorien. Er muſs aus der Pflanzenphysiologie ausgestoſsen werden.

1035. Das Wesen der Spiralgefäſse liegt nur in der Faser. Sie sind und sollen heiſsen Spiralfasern.

1036. Die Spiralfaser entsteht aus dem Gegensatze des Lichts mit dem Zellgewebe, oder aus dem Gegensatze der Sonne zum Planeten. Es läſst sich einigermaſsen denken, wie die Spiralfaser entsteht. Ein Lichtstral fährt durch das Pflanzenbläschen oder durch den Keim, eine polare Linie entsteht von oben bis unten. Die Bläschen oder Zellen, oder die Schleimpuncte ordnen sich allmählig nach dieser polaren Linie an einander. Uebereinstimmend mit der Spiraltendenz aller Pflanzen, welche sich durch Winden des Stammes, durch Spiralstellung der Aeste, der Blumen kund thut, und nach meiner Ueberzeugung ein Kampf ist zwischen der Sphäre und der durch das Licht in sie gebrachten Linie, legen sich

Digitized by Google

die Schleimkügelchen zwar linear an einander, allein sie werden durch die planetaren Processe des Zellgewebes immer in den Kreis des Chemismus heruntergezogen, aus welchem Kampfe die Spiralform entsteht. Was der Umlauf der Sonne, wodurch in jedem Augenblicke ein anderer Theil der Pflanze beschienen, und ein anderer finster, also bald Stamm, bald Wurzel wird, für einen Antheil hat, will ich nur berührt haben.

1037. Die Spiralfaser ist Zellgeweb, welches nicht mehr von irdischen Elementen, nicht mehr von Wasser angefüllt, und durch die Erde und die Luft sollicitirt wird, sondern Zellgeweb, welches das Materiale, die drei irdischen Elemente abstreift, und dem Lichte entgegenwächst.

1038. Daher fehlen die Spiralfasern in den Samen, und entwickeln sich erst, wenn der Keim an das Licht kommt. (Dafs sie als Embryonen da sind, wird hoffentlich niemand als einen Einwurf berühren wollen. Sie sind auch noch nicht gebildet da.)

1039. Daher ist die Zahl der Spiralfasern in den Theilen unter der Erde geringer als in denen über derselben, geringer in der Wurzel als im Stamme.

1040. Je mehr ein Organ dem Lichte ausgesetzt ist, desto überwiegender werden die Spiralfasern, häufiger im Blatte, noch häufiger in der Blume.

1041. Nothwendig mufs ein Organ edler sein, je mehr es Spiralfasern erhält. Auch mufs die Pflanze höher stehen, welche mehr Spiralgefäfse, und diese vorzüglicher geordnet enthält.

Daher bestehen die niedersten Pflanzen, Flech-

Digitized by Google

ten und Pilze ganz aus Zellgeweb; daher tritt in den Moosen nur ein einziges Bündel von Spiralfasern hervor.

1042. Indem die Pflanzen edler werden, entstehen mehrere Bündel von Spiralfasern, so von den Farrenkräutern zu den Gräsern, Lilien, bis zu den untern Dicotyledonen. Erst in den höhern Dicotyledonen vermehren sich die Bündel der Fasern so, dafs sie einen geschlossenen Kreis, den Faserring — Holzring bilden.

1043. Die Idee des ganzen Pflanzenbaues ist äufserst einfach.

Urspränglich ist die Pflanze ein Bläschen, oder als Zellgeweb im Samen. Stamm und Wurzel ist Zellgeweb, welches man Parenchym nennt. Darinn liegen blos die drei Planetenprocesse verschlossen. Eine solche Pflanze ist noch in der Bedeutung des Urorganismus. In der Folge tritt aber durch die Einwirkung des Lichtes im Parenchym die Polarität zwischen Licht und Finsternifs hervor, das Zellgeweb erhält eine lineare Richtung, und es wird in Spiralfasern verlängert.

1044. Die Spiralfasern bilden einen oder mehrere Bündel, welche aus dem Parenchym emergiren, von dem sie rings um, und jedes Bündel einzeln umgeben sind. Das Zellgeweb ist gleichsam der Boden, in dem die Spiralfaserbündel als eigenthümliche Pflanzen wurzeln, und aus dem sie hervorwachsen.

1045. Gewöhnlich entstehen die Spiralfaserbündel zwischen dem Centrum und der Peripherie des Parenchyms. Mit Ueberlegung untersucht können sie

Digitized by Google

nicht wohl anders entstehen, wenn sie Kinder von der Influenz des Lichtes sind.

Spiegelfasern.

1046. Mit vermehrter Lichtinfluenz vermehren sich auch die Bündel, und bilden gleichsam einen Kreis von Säulen in dem Parenchym um das Centrum der Pflanze.

Zwischen den Säulen, ausser ihnen und innerhalb derselben ist Parenchym. Je mehr sich aber die Säulen häufen, desto mehr vermindert es sich, und wenn zuvor die Säulen nur einzeln in dem Parenchym standen, so hat es jetzt das Ansehen, als liefen nur schmale Streifen des Parenchyms zwischen den Säulen durch von Aussen nach Innen.

Die Säulen nehmen endlich so überhand und nähern sich so sehr, dass die Streifen beinah verschwinden. Sie heissen jetzt Insertionen des Zellgewebes, oder Spiegelfasern.

Mark.

1047. Das Parenchym ist nun durch einen Kreis von Fasersäulen in ein äusseres und inneres getrennt, jenes heisst Rinde, dieses Mark.

1048. Mark und Rinde sind keineswegs von einander verschieden. Das Mark kann daher kein eigenes anatomisches System in der Pflanze sein, und keiner eigenthümlichen Function vorstehen.

1049. Das mittlere Parenchym wird lockerer,

Digitized by Google

saftleerer, weil die Pflanze ihre Nahrung an der Oberfläche einsaugt, weil da die Luft und das Licht einwirken, daher die Processe hieher leiten, und so muſs das mittlere Parenchym zu einem lockern Mark abmagern.

Das Mark verdient daher gar keine physiologische Beachtung, und ist keiner philosophischen Construction werth und fähig.

1050. Die Rinde ist mithin auch, nur ein einziges Syſtem, und hat nur eine Function. Die Pflanze ist mit den zwei anatomischen Syſtemen, und mithin mit den zwei Grundprocessen, dem planetaren und solaren geschlossen.

Holzfasern.

1051. Um die Bündel der Spiralfasern herum, muſs auch das Zellgeweb zur Faserform streben, denn die Lichtpolarität wirkt doch in einem gewissen Umfang, sich allmählig verlierend.

1052. Aber spiralförmig können sie nicht werden, weil sie schon als Zellen gebildet sind. Nur das noch nicht erstarrte Schleimkügelchen (Stärkemehl?) ist fähig, dem Kampfe der Lichtpolarität und den irdischen Processen gemäſs sich zu ordnen, und die Spiralform anzunehmen.

1053. Die Zellen um die Spiralfaserbündel werden gestreckt, Dadurch verschwindet gröſstentheils ihr Lumen. Solche Zellen heiſsen Fasern, **Holzfasern.**

Digitized by Google

1054. Die Faserbildung ist mithin kein eigenthümliches Syſtem in der Pflanze.

1055. Das Holz ist ein Mittelzuſtand zwiſchen dem Parenchym und den Spiralfasern.

1056. Das Holz ist immer in der Nachbarschaft der Spiralfaſern. Es ist gleichzeitiger Production mit ihnen.

1057. Aber nicht überall, wo Spiralfasern sind, müssen auch Holzfasern sein, obgleich sich um alle Spiralfaserbündel die Zellen ſtrecken.

1058. Ist der Grad der Oxydation der Zellen gering, so verhärten sie nicht, denn das Holz ist bekanntlich oxydirter Schleim.

Der Grad der Oxydation in der Nachbarſchaft der Spiralfasern, hängt aber von der Polarisirung ab. Je ſtärker diese, deſto mehr entſtehen auch Spiralfasern, und deſtomehr verhärtet auch das umgebende Zellgeweb zu Holz.

B a s t.

1059. Die weichen langgeſtreckten Zellen, welche mithin noch Saft enthalten, heiſsen Bast.

1060. Bast ist nothwendig um jedes Bündel von Spiralgefäſsen, und in der Idee ist es falſch, daſs der Bast nur unter der Rinde sei.

1061. Der Bast ist allein unter der Rinde nur dann, wann die Zahl der Spiralfaserbündel so groſs ist, daſs sie einen geſchlossenen Kreis in dem Parenchym bilden; aber er ist nur unter der Rinde, insofern er die Spiralfasern begleitet, selbe aber nur

Digitized by Google

von aufsen umgeben kann. Mit der Rinde hat der Bast überall nichts zu thun.

1062. Der geschlossene Kreis von Spiralfaserbündeln und der dieselben begleitenden Fasern heifst **Holzring.**

Da man gewöhnlich nur Holzpflanzen untersucht, so entstand die falsche Idee von dem Baste, als wäre es sein Wesen, unter der Rinde zu sein.

1063. Es ist auch Bast innerhalb der Spiralfasersäulen, gegen das Mark zu.

1064. In dem Baste ist der Hauptsitz der planetaren Processe der Pflanze. Denn er ist noch Zellgeweb, noch Bläschen, aber mit der meisten Polarität.

1065. Da nun jedes Bündel Spiralfasern von Fasern und von Bast umgeben ist, so müssen wir eine solche Bildung für eine ganze Pflanze ansehen.

Eine Pflanze besteht demnach aus soviel Pflanzen, als sie Faserbündel hat, oder haben kann.

Jede Pflanze ist ein Stock von unendlich vielen Pflanzen, denn jede kann unendlich viele Faserbündel erhalten. Eine Pflanze ist eine ganze Pflanzenwelt.

1066. An der Oberfläche der Pflanze entstehen keine Spiralfasern, denn wo sie entstehen, da bildet sich um sie herum Bast, und dieser ist mithin das äufsere.

1067. Die Oberfläche der Pflanze ist daher nothwendig mit Bast umgeben, ungeachtet der gröfsern Influenz des Lichts.

1068. Das Zellgeweb an der Oberfläche der Pflan-

Digitized by Google

se ist weniger saftreich als der Bast um die Faserbündel, weil es durch die unmittelbare Berührung der Luft, des Lichts und der Wärme zu schnell verdunstet und vertrocknet.

1069. Die Oberfläche der Pflanze wird von der Luft zu stark oxydirt, daher die Zellen verhärten, ehe sie sich noch zu Fasern verlängert haben. Der Saft zersetzt sich auch zu schnell und erstarrt, so dafs nur eine unförmliche Bildung heraus kommen kann.

Rinde.

1070. Diese äufsere unthätigere oder unförmlich verholzte Zellage ist die Rinde.

1071. Die Rinde ist für die Pflanze kein neues System, sie ist nur ein der Luft überlassener Bast, (der die chemische Bedeutung hat), ein electrisch gewordener Bast.

1072. In der Erde aber ist die Rinde in ihrer völligen chemischen Bedeutung geblieben. Die Wurzelrinde ist völlig von der Stammrinde verschieden, und die Functionen beider sind verkehrt.

1073. Anatomische Systeme hat die Pflanze nur zwei, das irdische Zellsystem, und das kosmische Spiralfasersystem, aber verschiedene Bildungen hat sie mehrere.

1074. Dem irdischen Systeme gehören an die Formation des Parenchyms, welches in den Holzpflanzen beinah nur noch als Spiegelfaser übrig ist, und die der Fasern. Man kann Formation der Rinde, des Bastes, der Fasern, des Markes und des übrigge-

Digitized by Google

bliebenen Parenchyms unterscheiden. Cambium und Splint sind nur geringe Uebergänge.

1075. Dem kosmischen Systeme gehören an die ächten Spiralfasern, die unächten, die Ringgefäse, getüpfelte Gefäse und wahrscheinlichst die rosenkranzförmigen Gefäse. Alle sind jedoch nur geringe Uebergänge, und bezeichnen keine eigenen Functionen, gleich Bast und Rinde.

Digitized by Google

2.

Organe der Pflanze.

a.

Erdorgan.

Wurzel.

1076. Durch die zwei Grundsysteme, das Zell- und Spiralfasersystem, ist die ganze Entwicklung der Pflanze begründet. Sie ist eigentlich dadurch ein zweifacher Organismus. Durch das erste ist sie gegen den Planeten gekehrt, und in Erde und Wasser eingetaucht, durch das zweite ist sie gegen die Sonne gekehrt, und in die Luft eingetaucht.

1077. Die Wurzel und das Stammwerk, oder Wurzel und Stamm schlechthin haben nun ihre wahreste Bedeutung erhalten. Jedes ist die ganze Pflanze, jedes der ganze Erdwasserorganismus, die Wurzel ist es nur in der ursprünglichen Reinheit, der Stamm aber ist es auf einer höhern Stufe.

1078. Wurzel ist Stamm in Wasser und Erde, Stamm ist Wurzel in Luft und Licht.

1079. Die Wurzel hat darum mehr Zellgeweb, weniger Fasern, beim Stamme ist es umgekehrt. Die Wurzel ist gleich jungen Pflanzen oder solchen, welche noch auf einer tiefen Stufe stehen, und nur wenige Fasersäulen haben.

1080. Daher hat die Wurzel kein Mark. Man

Digitized by Google

kann sagen, sie hätte kein Mark, weil sie gewöhnlich dünner ist als der Stamm und saftreicher, allein sie ist das letzte eben darum, weil sie meistens blos Zellgeweb ist.

1081. Laut des Gegensatzes zwischen Wurzel und Stamm, worinn eben ihr Unterschied besteht, strebt jene das Chemische, die wässerige Erde, oder den Schleim, dieser aber das Electrische; die feurige Luft zu produciren.

1082. Die Wurzel ist zu vergleichen einem Infusorienstamm, einem Korallenstamm, in den die Luftduplicität noch nicht eingewirkt hat.

1083. Die Wurzel als Schleim- oder Infusorienproducirend hat mithin den organischen Faulungsproceſs in sich, insofern die Entstehung von Schleim und Infusorien eine Folge der Fäulniſs ist.

1084. Dahin gehört der moderige, gleichsam sinkende Zustand der Wurzel. Durch den Faulungsproceſs, den sie in ihrer Nachbarschaft hervorruft, tödtet sie ihre Nahrung, bemächtigt sich ihrer, und entsteht so ganz wie jeder erste Organismus aus Fäulniſs, aus Infusorien.

1085. Zum Wesen der Wurzel gehört daher nicht blos Wasser, sondern die Fäulniſsbegünstigenden Verhältnisse. Erde und Wasser, wodurch der Zutritt der Luft nicht aufgehoben ist, als nöthig jedem Galvanismus.

1086. Die Erde ist nicht blos mechanischer Standpunct für die Pflanze, um ihr die senkrechte Richtung zu geben, sondern sie ist nöthig zur Polerregung, wodurch die Fäulniſs vermittelt wird.

Digitized by Google

1087. Ein in blofses Wasser aufrecht geſtellte Pflanze geht nothwendig, wenn gleich mit Wurzeln, zu Grunde.

1088. Die Finſterniſs ist zugleich der Schlupfwinkel der Fäulniſs.

1089. Die Wurzel geht senkrecht in die Erde, theils aus Gegensatz mit dem Lichte, theils weil sie der Feuchtigkeit entgegenwächst, welche in der Tiefe immer vorhanden ist.

1090. Daher ſteht die Wurzel in allen Zonen auf den Horizont senkrecht, und so die ganze Pflanze, obgleich diese etwas gegen die Sonne geneigt ist.

---

b.

Wasserorgan.

Stamm.

1091. Der Stamm ist die Idee der ganzen Pflanze, Erdwasserorganisation gesetzt unter der Bedeutung der Luft und des Lichts.

1092. Daher ist der Bau des Stammes mit dem Bau der Wurzel übereinſtimmend. Die anatomiſchen Syſteme sind in beiden gleich, die Formationen ebenfalls, Rinde, Bast, Fasern, Spiralfasern.

1093. In dem Stamm tritt aber die Opposition der Syſteme und der Formationen ſtrenger hervor, und daher werden sie auch alle höher individualisirt. Die

Digitized by Google

stärm lösen sich mehr vom Zellgeweb ab, die Rinde unterscheidet sich deutlicher vom Baste (ich rechne Bast nicht zur Rinde wegen Verschiedenheit des Baues und der Function), das Centrum als Mark mehr von dem Umfange.

1094. Diese Scheidung der Systeme und Formationen, und das Bestreben, jedes einzeln auszubilden und von dem andern zu isoliren, wird bewirkt durch die Luft und das Licht.

Wie die Wurzel das schleimige Wasser einsaugt und den chemischen Procefs in der Pflanze unterhält, so nimmt der Stamm Luft und Licht — Aether — ein, und verwandelt den Chemismus in electrischen und Licht-Procefs.

1095. Durch die Freundschaft des Stammes mit der Luft und dem Lichte wird seine Richtung bestimmt. Die gröfsere Energie der Luftpolarität ist in den höhern Regionen; von diesen also mehr erregt, als von den untern, wächst sie in den obern Theilen schneller, und erhält die Richtung nach oben.

1096. Auch an der Lichtseite ist stärkere Erregung. Sie wächst auch dahin stärker, und so steht der Stamm zwar nach oben, aber etwas von der senkrechten Linie ab gegen die Sonne geneigt.

1097. Die senkrechte Richtung des Stammes wird lediglich durch die Luft bestimmt. Auch in der Finsternifs würde (wenn in der Finsternifs die Luftpolarität bliebe) der Stamm nach oben, und zwar dann ganz senkrecht wachsen.

1098. Was den Stamm senkrecht nach oben

Digitized by Google

zieht, ist ganz Dasselbe, was die Wurzel nach unten zieht, nur mit zartern Banden. Hier ist es die Polarität, welche von der Spannung der Erde und des Wassers aus in die Pflanze übergeht, dort ist es die Luftspannung, welche ebenfalls aus der luftigen Erde (Stickstoffgas) und dem luftigen Wasser (Sauerstoffgas) hervorgeht. Stamm und Wurzel werden also durch die gleichen Principien regiert nur auf verschiedenen Stuffen. Lauter Beweise für ihre Gleichbedeutung.

1099. Die Richtung des Stammes wird mithin durch zwei Elemente bestimmt, durch Luft und Licht: folgt aus der Idee des Stammes, läst sich aber aus den Phänomenen nachweisen. Wäre blos das Licht das Richtende, so wäre nicht zu begreifen, warum gegen die Pole die Bäume senkrecht stehen, wie unter dem Aequator; sie müsten auf der Erde liegen. Wäre aber die Luft das Richtende, so könnten die Pflanzen nicht gegen die Sonne geneigt sein; es wäre nicht zu begreifen, warum die Blume und auch die Blätter der Sonne folgen. Wären endlich weder Luft noch Licht das Richtende, so könnte die Pflanze nicht emporschiesen, sondern sie müste eine Kugel werden, wie es das von allen Elementen befreite Thier geworden ist.

Astbildung.

1100. Es darf der differensirende, spaltende, isolirende Charakter der Luft nie aus den Gedanken verloren werden, wie auch nicht, dass sie in der Höhe

Digitized by Google

diesen Charakter kräftiger zeigt, als an der Oberfläche der Erde, wo der Stamm den Zwitterstand mit der Wurzel verläßt. Es wird sodann das Folgende klar sein.

1101. Durch das beständige Differenziren der Luft können endlich Faserbündel der Pflanze so selbstständig werden, daſs sie der andern nicht mehr bedürfen, und nicht blos eine eigene Pflanze darstellen, sondern auch als solche sich ausbilden.

1102. Diese Zersplitterung der Faserbündel wird nicht leicht an der Erdoberfläche statt finden, wegen geringerer Luftpolarität, sondern in einer gewissen Höhe.

1103. Aus der Wurzel treibt daher gewöhnlich nur ein Stamm in die Höhe. Er heiſse Stengel.

1104. Die Zersplitterung beginnt in einer gewissen Entfernung von der Erde. Diese isolirt ausgebildeten Faserbündel heiſsen Aeste.

1105. Jede vollkommene Pflanze hat einen Stamm, und zwar meistens einen einfachen.

1106. Die Astbildung beweist theils einen groſsen Vorrath von Faserbündeln, theils eine leichte Differenzirbarkeit der Pflanze. Beides läuft auf Eines hinaus.

1107. Astlose Pflanzen sind wurzelähnlich, oder wurzelbedeutend.

1108. Die Aeste verzweigen sich wieder aus demselben Grunde, aus dem sich der Stamm verzweigte.

1109. Jeder Ast ist eine ganze Pflanze. Alle Systeme und Formationen finden sich in ihm. Spiralfasern lösen sich vom Stengel ab, laufen gegen den Umfang, erheben die Rinde zur Knospe, und

Digitized by Google

nehmen Bast und Rinde mit. Der Ast ist nur eine verlängerte Knospe. Der Stengel ist der Boden oder die Wurzel der Aeste. Abgeschnittene Aeste in die Erde gesteckt wachsen. Es ist nicht widersprechend, dafs die Faserbündel des Astes in dem Stengel hinunter wachsen.

1110. Ein ästiger Baum ist realiter ein ganzer Wald.

1111. Die Wurzel hat Aeste aus demselben Grunde, durch die Erdwasserspannung. Da diese schwächer ist, so ist die Anzahl der Wurzeln, ihre Dicke und Länge geringer.

1112. Die Polarisirung der Faserbündel zu Aesten geschieht an einer Stelle des Stengels ringsum. Die Influenz ist von allen Seiten gleich.

1113. Die Idee der Astbildung ist der Stern.

1114. Alle Aeste haben einen stralenförmigen Stand rings um den Stengel — alle bilden ein Wirtel.

1115. Jede andere Aststellung ist nur Veränderung der Wirtelstellung.

1116. Bei weitem bei den meisten Pflanzen läfst sich die Aststellung auf die Schraubenlinie reduciren. Diese Stellung ist nur das auseinander gezogne Wirtel.

1117. Das Auseinanderziehen geschieht durch fortgesetztes Wachsen des Stengels, in welchem die Faserbündel nach der Reihe sich entwickeln, sich individualisiren und als Aeste abtreten.

1118. Die Kreusstellung beruht auf demselben Wachsen des Stengels, in welchem aber Querpolaritäten vorhanden sind. Die zerstreute Stellung ist wahrscheinlichst eine schraubenförmige.

Digitized by Google

1119. Die schraubenförmige steht in Verwandschaft mit der Bildung der Spiralfäsern.

1120. Die Wurzeläste beobachten keine solche Regelmäfsigkeit theils wegen schwächerer Polarität, theils wegen den Hindernissen, welche ihnen bald die undurchdringliche Erde, bald der Mangel des Wassers in Weg legt.

1121. Je mehr der Stamm differenzirt ist, desto höher ist er entwickelt. Je zahlreicher also die Aeste, desto vollkommener.

1122. Die sternförmigen Aeste gehören der ersten Entwickelung an. Die Pflanzen stehen tiefer,

1123. Dann scheint die kreuzförmige zu folgen, als eine Mittelstellung zwischen jener und der folgenden.

1124. Die schraubenförmige steht höher. In ihr ist der Stamm offenbar vielseitiger differenzirt.

1125. Die zerstreute scheint die höchste zu sein, weil in ihr die gröfste Freiheit herrscht, weil die Pole an jeder Stelle der Pflanze gewirkt haben, wie sie überall in der Luft und im Aether sind. Pflanzen mit zerstreuten Aesten sind organisirte Luft; ohne Aeste sind sie organisirtes Wasser und solche Erde.

Knotenbildung.

1126. Die Knotenbildung, wie in den Gräsern, ist ein Ansatz zur Differenzirung, die aber nicht zur Vollendung kam. Ein Knoten ist ein Astwirtel, welches im Stengel stecken geblieben ist.

Digitized by Google

1127. Daher endigen auch die Spiralfasern in dem Umfang des Knotens.

1128. Die Knotenbildung steht mithin gerade unter der sternförmigen Astbildung.

c.

Luftorgan.

Blatt.

1129. Bis jetzt haben wir blos das Skelet der Luftpflanze oder des Stammwerks in seiner Ausbildung verfolgt. Es ist noch zu gar keinem Organe gekommen, welches der Abdruck eines höhern Elementes, als der zwei Pflanzenelemente wäre. Der Stamm mit allen Aesten und Zweigen ist nichts als die Erdwasserpflanze in die Luft gesetzt, nichts als ein wahres Wurzelwerk in der Luft, der volatilen Erde, und solchem Wasser.

1130. Daher hat auch der Stamm ganz dieselben Functionen, welche die Wurzel hat, nur mit dem Unterschiede des Mediums.

1131. Die Luftpflanze muss zu einer Ausbildung von drei Organen oder Systemen kommen, wenn die dem Stamme wesentliche Metamorphose ihre Vollendung erreicht.

1132. Das erste Organensystem ist das Stammwerk selbst, als das unterste und allgemeinste, aus dem die andern hervorgehen müssen.

1133. Durch die Differenzirung muss es ein Organ entwickeln, welches ganz der Luft homolog ist,

Digitized by Google

ein Luftorgan, und durch die Vollendung der Differenzirung muſs endlich ein Lichtorgan auf dem Stamm hervortreten.

1134. Das Luftorgan ist das Blatt.

1135. Das Lichtorgan ist die Blume.

1136. Stamm, Blatt und Blume sind die drei Organe der Luftpflanze, durch die alle Metamorphose vollendet ist.

1137. Mehr als diese drei sind unmöglich.

1138. Die Pflanze hat, demnach in allem vier Organensyſteme, welche philosophiſch oder genetiſch von einander verſchieden sind, Wurzel, Stamm, Blatt und Blume.

1139. Die Pflanze zerfällt in vier Stuffen der Genesis.

Ich kehre zum Blatt zurück.

1140. Durch die fortgesetzte Spaltung der Pflanzensyſteme durch Luft und Licht wird nicht bloſs eine mechaniſche Trennung der Theile hervorgebracht, sondern auch ein Uebergewicht der Faserbündel über die Zellsubſtanz. Denn die Zellen gehören ja der Indifferenz, der Wurzel an, die Fasern aber der Differenz, dem Lichte.

1141. Mit der Astbildung ist zugleich ein Vermindern des Zellgewebes und ein Vermehren der Fasern gegeben. In den Aesten fangen ganz neue Spiralfasern an, die sich nicht in dem Stengel fortsetzen.

1142. Je weiter die Verästelung geht, deſto weniger wird des Zellgewebes, deſto mehr der Fasern.

Es kommt endlich dahin, daſs die Faserbündel, welche von allen Seiten mit dicker Zellensubſtanz

Digitized by Google

umgeben waren, nur noch lose durch eine dünne Schicht von solcher Subſtanz zusammen hängen.

Dieser Zweig ist daher nur noch ein hohler Stengel, beſtehend aus Faserbündeln im Kreise geſtellt, und durch eine dünne Zellhaut so vereinigt, daſs das Ganze eine Blase bildet.

1143. Diese Blase ist eine Blattknospe. Sie platzt endlich, indem zwiſchen zwei oder mehreren Faserbündeln die Zellsubſtanz ganz verzehrt wird, und sie ist Blatt, oder mehrere Blätter.

1144. Ein Blatt ist eine ganze Pflanze mit allen Syſtemen und Formationen, mit Fasern, Zellen, Stengel, Aesten, Zweigen, Rinde. Das Blatt ist ein Baum von besonderer Form, ein Baum dessen Aeste oder Faserbündel alle in einer Ebene liegen, und durch das Parenchym zusammengehalten werden. Es ist der leibhafte Abdruck der Stellung des Faserkreises im Stamme, nur äuſserst verdünnt.

1145. In der Vertheilung der Blattrippen ist uns die innere Anordnung der Holzbündel im Stamme wie durch das anatomiſche Messer vor Augen gelegt.

1146. Aus der Anordnung der Blattrippen kann man daher den Bau der ganzen Pflanze erkennen, und ihren Charakter beſtimmen. Das Blatt ist die Inhaltsanzeige des Stammes.

1147. Pflanzen, welche keine Holzbündel haben, haben auch keine Blattrippen (Moose).

1148. Pflanzen, welche nur einzelne Faserbündel haben, oder welche sich nicht verästeln, haben parallele, sich nicht verästelnde Blattrippen (Gräser).

Digitized by Google

1149. Pflanzen, welche sich verästelnde Blätter haben, haben einen Faserkreis und gewöhnlich sehr starke Astbildung (Laubholz).

1150. Je stärker die Verästelung der Blattrippen, desto höher die Ausbildung des Blattes. Das unterste Blatt ist das rippenlose, höher das mit parallelen Rippen, das höchste das netzförmige.

1151. Die Zahl und die Formen der Blätter an einem Zweige hängen ab von der Zahl der Faserbündel, welche aus den Stamme in das Blatt gehen, theils von der Form der Blattknospe.

1152. Die Blattknospe platzt zwischen je zwei Hauptbündeln von Fasern. Es geschieht, wenn durch das spaltende Licht und die Luft die Zellsubstanz in der größten Entfernung von den Faserbündeln nicht mehr producirt wird. Daher fängt die Knospenspaltung auf der Spitze an.

1153. Die meisten Blätter sind nur Theile einer Knospe, also Segmente einer hohlen Kugel.

1154. Die Grundform des Blattes ist die Eiform, weil die Knospe rund zu denken ist.

1155. Durch die Verlängerung oder Eindrückung der Knospe entstehen die lanzenförmigen, herzförmigen Blätter.

1156. Die Urstellung der Blätter ist auch wirtelförmig wie die Stellung der Aeste. Die Blätter sind hier nur die letzten Aeste.

1157. Rücken die Blätter am Zweige auseinander, so geschieht es auf dieselbe Art wie bei den Aesten.

1158. Die wirtelförmige Blattstellung ist daher

Digitized by Google

die unterſte, dann folgt die kreuzförmige, dann die ſchraubenförmige und endlich die zerſtreute.

1159. Die Scheidenblätter ſind in der Blattbildung, was der Knoten in der Astbildung ist, unvollkommen entwickelte Wirtel.

1160. Geſpaltene Blätter entſtehen durch höhere Lichteinwirkung. In ihnen überwiegt die Rippenbildung, daher steken sie höher als die ungeſpaltenen.

1161. Aus diesem Grunde sind die gefiederten Blätter die höchſten.

1162. Aus diesem nämlichen Grunde müssen die Wurzelblätter ſchlechter entwickelt sein als die Zweigblätter. Sie sind gewöhnlich ungefiedert, ungeſpalten, weil sie mehr Zellsubſtanz als die obern haben. Im Blattſyſtem ist mithin wieder die ganze Pflanzenidee enthalten; an der Erde der chemiſche Charakter, zellige, dicke, unförmliche Blätter; oben in der Luft dagegen zartere, geſpaltene, electriſcher Charakter.

1163. Die bis zur Haarform geſpaltenen Blätter unter Wasser sind als Wurzeln zu betrachten, welche wegen dem Zutritt des Lichtes grün geworden sind.

1164. Warum sind die Blätter grün? Weil die ganze Pflanze in der Bedeutung des Wassers steht?

1165. Die Blätter sind also die ganze Pflanze zum Luftsyſtem geworden, die eigentliche Luftpflanze.

Digitized by Google

d.

Feuerorgan.

Blühte.

1166. Der Stamm bietet zwar in den Blättern alle Kraft auf, die beiden Pflanzensysteme zu trennen und jedes als ein eigenes Organ darzustellen; allein ganz gelingt es ihm bei dieser Bildung nicht, oder vielmehr, wenn es ihm gelingt die Zellsubstanz von der Fasersubstanz zu trennen, so ist die Entwickelung über die Blattbildung hinausgerückt.

1167. Erst mit der Trennung der beiden Substanzen, eigentlich mit der Ausorgansirung einer jeden zu einem selbstständigen Ganzen, ist das Ziel der Vegetation erreicht, und das Wachsthum hört auf. Dieses war der Gang der ganzen Natur; in jedem Systeme ging sie auf einzelne Ausbildung der Factoren, auf Befreiung derselben aus dem Chaos, und die Entwickelungen der Systeme waren geschlossen, als alle Factoren selbstständig waren, als jeder Factor selbst eine ganze Natur geworden. So in der Genesis der Elemente, so in der Metamorphose des Erdelements zu Erden, Metallen, Schwefeln, Salzen.

1168. Diese gänzliche Spaltung und Individualisirung kann nicht mehr durch die Luft, sondern sie muss durch das Licht bewirkt werden. Die Luft ist selbst nicht das ganz differenzirende Element, sie selbst hat ihre Macht nur vom Lichte. Alle

Digitized by Google

letzte Scheidung und Individualisirung ist dem Lichte vorbehalten.

1169. Die höchste Ausbildung oder das höchste Pflanzenorgan ist das Ende der Zweige.

1170. Das höchste Organ, in dem jedes Pflanzensystem ein eigenes Organ darstellt, ist die Blühte.

1171. Die Blühte ist wahrhaft, nicht blos in der Idee die ganze Pflanze mit allen Systemen und Formationen gesetzt unter einer einzigen Idee, unter der des Aethers, des Lichts und der Wärme, oder des Feuers.

1172. Die Pflanze ist eine Blühte, gesetzt unter drei Ideen, unter der Idee der Erde, des Wassers und der Luft. Wie im Aether oder im Lichte alle Elemente aufgelöst sind, so in der Blühte alle Pflanzenelemente.

1173. Wurzel und Stamm sind die Erd- und Wasserpflanze, das Blatt ist die Luftpflanze, die Blühte ist die Licht- oder Feuerpflanze.

1174. In der Blühte ist das Problem gelöst, eine ganze Pflanze durch das bloße Licht ohne Erde, Wasser und Luft, gleichsam auf blos geistige Weise zu produciren.

1175. Die Blühte ist eine unmittelbare Metamorphose des Blattes. Denn alles Obere geht aus dem unmittelbar unter ihm stehenden hervor. Das Lichtorgan kann nur aus dem Luftorgan, nicht aus dem Wasserorgan geboren werden. Der Uebergang aus dem Wasserorgan in Lichtorgan ist eben nothwendig durch die Luftform bezeichnet. Präparationen sind nöthig, allmählige Zerreißungen müssen vorgehen,

Digitized by Google

ehe die isolirte Ausbildung erfolgen kann. Die Luft läutert die Organe, damit sie des Lichtes theilhaftig werden können.

1176. Die Blühte ist die Allheit der Blätter eines Zweiges an dem Ende des Zweiges. Denn Blühte ist die ganze Pflanze, und ist das Letzte der Pflanze.

1177. Die Blühte ist eine Endblattknospe. Eine Blattknospe, nach deren Platzung der Zweig nicht mehr einseitig gewachsen ist.

1178. Die Blühte steht nothwendig wirtelförmig, sie ist das Endwirtel der Pflanze.

1179. Der Blühte liegt die Idee der Blase zum Grunde. Sie ist ein ganzes Pflanzenbläschen, eine nicht aus einander gezogene Blattknospe. Die Blühte ist die letzte Blase, zu der der Stengel anschwillt.

1180. Die Blühtenblase stimmt mit der Blätterblase überein. Die Form der Blühte muss der Form der Blätter parallel gehen. Dieses bezieht sich vorzüglich auf die Stellung der Blühte und auf die Zahl der Einschnitte.

Digitized by Google

I.

Blattblüthe.

Blume.

1181. Die Blühtenblase ist ihrem Wesen nach eine doppelte Blase. In ihr ist das Blattsystem oder die Luftpflanze dargestellt, aber eben so nothwendig auch die Erdwasserpflanze, oder die Blase, in welcher Wurzel und Stamm in das Reich des Lichtes aufgenommen werden. Ich nenne jene Blattblühte, diese Stammblühte, vielleicht besser Stockblühte, weil sie den Stamm und die Wurzel, welche beide im Stocke vereiniget sind, bedeutet.

1182. Die Blattblühte ist in der Peripherie, die Stockblühte im Centrum der Blase. Denn jene ist Nachbildung der Blätter, diese des Stammes.

1183. Die Blattblühte ist die höchste, und die zuerst entwickelte. Sie ist es, welche vorzüglich dem Lichte des Aethers entspricht, die Stockblühte aber ist die niederste, zuletzt entwickelte, weil sie nur der mit Mühe zur Blühte heraufgezogene Stock ist. Sie ist gewissermafsen das Kind der Wärme des Aethers.

1184. Auch kann man sagen, die Blattblühte sei die electrische Blühte, die Stockblühte aber die chemische. In dieser mufs auch der chemische Proceſs noch sichtbar wirken, es mufs noch Schleim producirt werden, in jener aber mufs dieser verschwinden, und er mufs sich in blos electrische Stoffe auflösen.

Digitized by Google

1185. Die Blühte beſteht als Pflanze des Feuer elements aus einer Lichtblühte und einer Wärme blühte; beide sind mithin der ganze Aether, beide die ganze Luft, beide die ganze Pflanze.

1186. Die Lichtblühte ist die Blume, die Stock blühte ist der Fruchtknoten, oder Frucht schlecht hin. Dieses ist die philosophiſche Bedeutung dieser Blühtentheile.

1187. Die Blume entwickelt sich zuerst, hat Blattform, ist eine Blase, scheidet electriſche, in flammable Stoffe in sich ab und richtet sich gehorsam nach den Befehlen der Sonne.

1188. Der Unterſchied zwiſchen Blume und Frucht ist der der beiden Syſteme, des Faserſyſtems und des Zellſyſtems. Durch das Licht würde die Faserſubſtanz endlich von der Zellſubſtanz getrennt jene als das Kind des Lichtes höher ausgebildet, und nach aufsen gesetzt.

1189. Die Blume ist der Faserkreis, welcher seine Freiheit errungen. In den Blumentheilen sind bekanntlich am meiſten Spiralfasern, der Blühtenſtiel beſteht auch ganz daraus.

1190. Die Frucht ist die isolirt ausgebildete Zellſubſtanz, jedoch auf der höchſten Stuffe. In der Frucht kehrt mithin die Blühte wieder auf den Urzuſtand der Pflanze zurück.

1191. Blume und Frucht sind mithin diejenigen Organe, welche am meiſten in der Pflanze sich entgegengesetzt sind. Sie sind in der geſpannteſten Polarität und in der zarteſten.

1192. Demnach bildet jede Blühte sich ganz ei

Digitized by Google

genthümlich aus, und zwar beide auf entgegengesetzten Wegen.

Kelch.

1193. Die Lichtblühte oder die Blume hat als Ebenbild des Blattsystems wieder eine Duplicität in sich. Wie die Blätter zugleich das Wurzel- und Stammsystem zur Luft erhoben haben, so muss diese Zweiheit auch in der Blume, oder dem Lichtblattsysteme fortwirken.

1194. Die Zweiheit der Blätter hat sich ausgedrückt in den Wurzelblättern und den Zweigblättern. Diese sind viel weniger individualisirt, die Substanzen sind noch ungestaltet, das saftige Zellgewebe regiert, die Spaltung ist selten, jene erhalten einen überwiegenden Rippenbau, und spalten sich häufig.

1195. Die Wurzelblätter der Pflanze werden in der Lichtblühte zum Kelche, die Zweigblätter zur Krone.

1196. Der Kelch ist das Wurzelblatt der Blühte, die Krone das Zweigblatt. Hierin besteht ihr Charakter, und hieraus lassen sich alle Beziehungen dieser Theile zu einander, zur Blühte und zur ganzen Pflanze ableiten. Diese Bedeutung wird auch die wichtigsten Aufschlüsse geben über den Grund des Mangels eines dieser Theile.

1197. Aus dieser Construction des Wesens des Kelchs lassen sich alle dessen Eigenschaften ableiten.

Er ist die äussere Blattknospe der Blume, er ist gewöhnlich nicht, oder nur wenig gespalten, wenig-

Digitized by Google

stens viel seltener vielblätterig als die Krone, er ist in der Regel noch grün wie die Blätter; und in wie vielen Pflanzen ist er nicht noch ein wahres Blattwirtel mit dessen Rippen und Verzweigungen! Die Blumenhülle der Syngenesisten, der Doldenpflanzen ist eine Rose von Wurzelblättern, aus der ein Stamm mit vielen Aesten entsteht.

1198. Der Werth des Kelches für das Pflanzensystem ist mithin streng bestimmt. Er hat in der Charakteristik denselben Werth und nur denselben in der Blühte, den die Wurzelblätter für das Stammwerk haben; wahrlich kein geringer Werth, der aber in der Classification weder erkannt noch angewandt ist.

1199. Der Kelch ist kein wesentliches Organ der Blume, so wenig als es die Wurzelblätter sind. Daher kann er fehlen und fehlt auch häufig.

1200. Sein Fehlen steht im Verhältnifs mit den Wurzelblättern. In den Monocotyledonen ist dieses augenscheinlich.

Krone.

1201. Aus dem Charakter der Krone als Zweigblatt in der Lichtblühte lassen sich alle ihre Eigenschaften ableiten.

1202. Sie ist die obere Blattknospe, so wie die Zweigblätter über den Wurzelblättern stehen. Eben darum ist sie die innere, so wie die untern Blätter die obern aufnehmen.

1203. Die Krone ist gleichbedeutend der ganzen

Digitized by Google

Masse der Zweigblätter. Also dieser Stellung, Form und Zahl zusammen genommen sind nicht mehr werth, als die Charaktere der Krone; sie sind noch weniger werth, weil sie Verhältnisse tieferer Organe sind.

1204. Die Krone steht auch im Wirtel, weil sie Allheit der Blätter ist.

1205. Die Gesetze der Blattbildung sind auch die Gesetze der Kronenbildung.

1206. Die Krone wird daher auch bald ein mehr bald ein weniger verzweigtes Blattsystem darstellen.

1207. Die röhrenformige Krone ist die niederste, in ihr ist die Differenzirung des Lichtes am schwächsten hervorgetreten. Sie ist das Scheidenblatt in der Blume.

1208. Die Röhrenkrone ist eine Blattknospe, welche nur an der Spitze geplatzt ist, wie die meisten Kelche.

1209. Zerfällt diese Röhre in mehrere Blätter, so ist die Krone höher gestellt. Die einblätterigen (eigentlich röhrenförmigen) Kronen verhalten sich zu den vielblätterigen wie Wurzelblätter zu den Zweigblättern, oder wie das ungetheilte Blatt zum gefiederten.

1210. Die vielblättrige Krone ist wirklich ein gefiedertes Blatt, dessen Blättchen in einen Wirtel zusammengerückt sind.

Digitized by Google

Grund der Drei- und Fünfzahl.

1211. Die Urzahl der Blumenblätter ist Drei. Denn dieses ist die erste Zahl, in der das gefiederte Blatt erscheint.

1212. Der Grund, warum eine grofse Abtheilung von Blumen, und zwar von den unteren in allen Theilen der Dreiheit folgt, ist mithin angebbar. Es ist die erste Zerästelung der Blätter, welche unmöglich eine andere als eine dreifache sein kann.

1213. Denn ein Blatt ist zu betrachten als ein einziges Faserbündel mit Zellsubstanz. Dieses Faserbündel wächst gerade aus. Wird es durch das Licht sollicitirt, Faserbündel abzugeben, so ist kein Grund vorhanden, warum es nur auf der rechten, und nicht auch auf der linken Seite eines abgeben sollte; es mufs daher bei der ersten Spaltung ein ungerades Blättchen, welches das Hauptfaserbündel ist, und es müssen zwei gerade Fiederblättchen an dessen Seiten entstehen.

1214. Die Dreiheit beruht mithin auf dem gefiederten Blatte.

1215. Von den drei Blättern einer Blume sind nicht alle drei gleicher Bedeutung, nur zwei sind sich gleich als Nebenblättchen, das dritte aber ist als ungerades vorhanden.

1216. Beruht die Dreiheit auf dem gefiederten Blatte, so mufs auch die nächste Zahl darauf beruhen.

Digitized by Google

1217. Die zweite in der Pflanzenwelt herrschende Zahl ist die Fünfheit.

1218. Die Fünfheit entsteht, wenn zu den zwei Nebenblättchen noch zwei andere hinzukommen.

1219. Die fünfblätterige Krone ist auch ein ungrad gefiedertes Blatt mit wirtelförmiger Stellung der Fiederblättchen.

1220. Die fünfblätterige Krone ist natürlich höher als die dreiblätterige.

1221. In ihr sind vier Blätter von gleichem Range. Das fünfte oder ungrade ist davon verschieden.

1222. Es scheint als wäre mit dieser zweiten Ablösung der Faserbündel vom Hauptbündel die Differenzirung geschlossen. Denn die meisten Pflanzen sind nur fünfblätterig oder lassen sich wenigstens darauf reduciren.

1223. Es ist sehr begreiflich, dafs zwei Absätze in der Zahl der Blumenblätter vorhanden, und dafs diese Absätze eben durch drei und fünf bezeichnet sind.

1224. Es kann keine Pflanze mit ursprünglich zwei Blumenblättern geben. Denn so theilt sich das Faserbündel nicht, ein Hauptbündel bleibt immer.

1225. Der Grund, warum das Hauptbündel sich nicht in zwei gleiche theilt, liegt im Wesen des Stengels. Die Idee des Stengels wirkt durch die ganze Pflanze. Das ungrade Blättchen ist nur die letzte Ausbreitung des Stengels. Die graden Blättchen sind seine Aeste.

Digitized by Google

1226. Es kann aus demselben Grunde keine ursprünglich vierblätterige Blume geben.

1227. Es kann keine ursprünglich sechsblätterige geben.

1228. Aber eine ursprünglich siebenblätterige ist denkbar, wenn nehmlich die Lichtenergie noch zwei Faserbündel abzusondern im Stande ist. Wie selten diese vorkommt, ist bekannt, und da ist es mir noch zweifelhaft, ob die Genesis nicht aus Verkümmerung zu erklären ist.

1229. Keine ursprünglich achtblätterige Krone kann die Natur hervorbringen, keine zehnblätterige, zwölfblätterige.

1230. Ursprünglich neunblätterige, eilfblätterige vielblätterige sind nicht unmöglich. Die letztern scheinen nur zu existiren.

1231. Alle gradblätterigen Kronen entstehen durch Verkümmerung des ungraden Blättchens.

1232. Die zweiblätterige entsteht gewöhnlichst und am einfachsten aus der Verkümmerung der dreiblätterigen. Wenn sie aus der fünfblätterigen entsteht, so sind die zwei nächsten Fiederblättchen mit verkümmert.

1233. Man erkennt die Ableitung entweder aus der Stellung der übrig gebliebenen Blättchen, oder aus Vergleichung der Zahl in andern Theilen, im Kelche und der Kapsel.

1234. Die vierblätterige Krone ist eine fünfblätterige ohne ungrades Blättchen. Von den kreuzförmigen ist mir indessen eine andere Ableitung wahrscheinlicher, wozu besonders die andern Verhält-

Digitized by Google

nisse, die sechs ungleichen Staubfaden und die Natur der Schote berechtigen.

1235. Die sechsblätterige ist eine Verdoppelung der dreiblätterigen. Es sind zwei Blumenblattwirtel. Dieses beweist die abwechselnde Stellung.

1236. Die achtblätterige ist eine doppelt vierblätterige. Zwischen beiden scheinen die Cruciaten zu stehen. Diese Zahl ist die schwierigste für die Ableitung.

1237. Die neunblätterige ist eine dreifach dreiblätterige wohl in den meisten Fällen.

1238. Die zehnblätterige ist eine doppelt fünfblätterige.

1239. In jeder Zahl und Stellung der Blumenblätter herrscht mithin das Princip der Symmetrie durch. Es ist jede Blume in zwei Hälften zu theilen, welche Hälften zwei symmetrische Linien darstellen.

1240. Die Stellung der Blumenblätter in den Schmetterlingsblumen ist diese ursprünglich symmetrische Stellung. Sie wiederholt die Stellung ihrer gefiederten Blätter. Die Fahne ist das ungrade Blättchen (wenn gleich bisweilen doppelt), die Flügel sind die ersten Nebenblättchen, das Schiffchen besteht aus zwei, wenn gleich oft verwachsenen Blättchen als den letzten Nebenblättchen.

1241. Diese symmetrische Darstellung zeigt sich sogar in der Röhrenkrone, in den Rachen- und Larvenblumen.

1242. Blumen, welche nur ein einziges Blatt haben (man sollte nicht die röhrenförmigen einblätterig

Digitized by Google

nennen, sondern die, welche ein zungenförmiges Blumenblatt haben) sind meistens als ein ungerades Blättchen zu rechnen.

1243. Es kam also hier gar nicht zur Theilung der Faserbündel.

1244. Bei manchen verkümmert auch noch dieses eine Blättchen, und die Krone fehlt ganz.

1245. Eine solche Blume ist zu betrachten, wie ein Stamm mit Wurzelblättern, aber ohne Zweigblätter.

1246. Es ist nicht gleichgültig, ob man die einzige übriggebliebene Hülle, Kelch oder Krone nennt; der Unterschied beider ist philosophisch richtig, wenn er auch gleich in Fällen schwer zu bestimmen ist. Farbe, Verhältniss zu den Staubfaden und der Frucht bestimmen vieles, aber auch auf die ganze Idee der Pflanze muss Rücksicht genommen werden, ob sie Wurzelblätter hat oder nicht, ob die Blattrippen sich verästeln oder nicht.

1247. Welches ist der Grund der Verkümmerung der Faserbündel, die ein Blumenblatt werden sollten?

Anmerk. Ich ersuche jeden, der Muse hat, über diese Verhältnisse der Blume Vergleichungen anzustellen, mich derselben theilhaftig zu machen. Ich werde nach Vermögen dankbar sein.

Färbung.

1248. Da die Farbe der Bedeutung der Materie parallel geht, oder da Materie und Farbe einerlei

Digitized by Google

sind; so muſs dieses auch von der Farbe der Lichtblühte gelten.

1249. Da nur die Krone das eigentliche höchste Lichtorgan ist, und nicht der Kelch, so wird auch nur diese in der Färbung dem Lichte folgen.

1250. Die Krone kann nicht mehr Grün gefärbt sein. Denn sie ist nicht mehr Blatt. Was aber eine andere Bedeutung erhält, was in ein anderes Element übergeht, muſs auch mit der Function die alte Farbe ablegen.

1251. Die ganze Pflanze muſs als grüne Farbe betrachtet werden, die Blühte als die Ausbildung des Grünen.

1252. Das erste Zerfallen des Grünen ist Gelb und Blau. Diese beiden Farben sind die ersten, welche in der Blume hervortreten.

1253. Gelb ist die Erdfarbe, entspricht der Wurzel, und bedeutet mithin die niederste Farbe. Gelbe Blumen sind weniger entwickelt, als andere gefärbte.

Daher sind die Frühlingsblumen gelb, die Mitte der Blumen, besonders die Scheibe der Syngenesisten ist gelb.

1254. Blau ist die zweite Blumenfarbe im Adelsrange. Blau zeigt sich an der besser entwickelten Blume, häufig der Stral der Syngenesisten; Blau ist in den gemäſsigten Zonen.

1255. Roth ist die dritte Blumenfarbe, die wahre Lichtfarbe, in der eigentlich alle Blumen eingetaucht sind, und wenn sie eine andere Farbe zeigen, nur als Abweichungen von Roth angesehen werden

Digitized by Google

sollen. Roth sind die herrlichen Formen, welche sich in der Mitte des Sommers entwickeln; in brennend rothe Kleider sind die Blühten der heifsen Zonen gehüllt.

1256. Endlich siegt die Form über die Farbe. Das Licht hat im Roth alles gethan, was es für die Farbe thun konnte, gleichsam alle Farbe aus der Pflanze gelockt, dagegen verwendet es nun seine Pflege auf die Form und die Zartheit der Subſtanz. Es treten auf dem Gipfel der Pflanzenwelt die edelſten Formen im zarteſten Leibe hervor, und dieſe Geſtalten ſind weifs.

1257. Weifs bedeutet nicht die Vollendung der Farbe, sondern die Nachlassung derselben, um noch dem letzten Zwecke der Vegetation zu gehorchen, und Blumenblätter zu schaffen, welche, kaum noch mit der Blüthe verwachsen, davon zu fliegen Lust haben. Dieses die Rosaceen.

Staubfaden.

Endlich kommen wir zur letzten Arbeit des Lichtes in der Blume, zur Vollendung der Trennung der beiden Syſteme.

1258. Wenn je die Faserbündel sich ganz von der Zellsubſtanz trennen können, so ist es nur in der Krone möglich, als dem letzten Lichtorgane. Zur Trennung muſs es aber kommen, denn so weit gehen die Anfoderungen des Lichts. Keine Entwickelung bleibt aber stehen, ehe sie den Eingriffen des

Digitized by Google

Entwickelnden durch Darstellung in Formen, was das Licht im Geiste ist, entronnen.

1259. In der Krone als höchstem Blatte müssen sich endlich die Rippen als die Faserbündel von der Blattsubstanz als Zellgewebe trennen. Die Krone ist ein doppeltes Organ.

1260. Dem ganzen Bau der Pflanze gemäfs stellen sich die Rippen nach innen, die Membranen nach aufsen.

1261. Die Blattrippen isolirt, und als ein eigenthümliches Organ ausgebildet, sind die Staubfaden.

1262. Die Blattmembranen isolirt, und als ein eigenthümliches Organ ausgebildet, sind die Blumenblätter. Diese machen die Krone im strengsten Sinne.

1263. Die Staubfaden bestehen gröfstentheils aus Spiralfasern, die Blumenblätter aus dem feinsten Zellgeweb, welches beinah körnig zu nennen ist.

1264. Dieses wäre also der Grund und der Sinn der Krone und ihrer Staubfaden.

1265. Beide sind von gleicher Production; sie zeigen gleiche Substanz, gleiche Farbe, gleiche Zartheit, gleichzeitige Entwickelung und gleichzeitiges Sterben.

1266. Die Zahl der Staubfaden steht im Verhältnifs mit der Krone.

1267. Das Blumenblatt erhält seine letzte Function in der Production der höchsten elektrischen Stoffe, die es als Wohlgerüche aushaucht. Aetherische Oele steigen aus der Krone in die Luft.

Digitized by Google

Staubbeutel.

1268. Der Staubfaden als das höchste Faserbündel löst sich endlich in die letzte, höchste, idealste Form der Spiralfasern auf, in ätherische Körner, den Blühtenstaub.

1269. Aus Schleimkörnern ist die Spiralfaser entstanden, in Lichtkörner hat sie sich verwandelt.

1270. Der Blühtenstaub hat Lichtfunction in der Pflanze, er ist das reinste, organisirte Licht.

1271. Der Blühtenstaub ist die Sonne in der Pflanze.

1272. Die Function des Blühtenstaubes muss differenzirend sein.

1273. Der Hauptgegensatz des Blühtenstaubes ist gegen die Frucht.

1274. Auf die Frucht muss er daher eigentlich differenzirend wirken. Soviel von der Blume; nun von der Frucht.

Digitized by Google

2.

Stockblühte.

Frucht.

1275 Die Stockblühte ist Wärmeblühte, wenn die Blume die Lichtblühte ist.

1276. Die Stockblühte als Wiederholung des Stammes und der Wurzel mufs sich später als die Blattblühte entwickeln.

1277. Sie steht mithin oben an ihr, und insofern in ihr. Die Blume verhält sich zur Stockblühte wie Umfang zum Centrum.

1278. Der von der Blume eingeschlossene Blühtentheil ist die **Frucht** oder der Fruchtknoten, der sich im Gegensatze der Blume nun auch selbstständig zu machen sucht.

1279. Der Fruchtknoten besteht gröfstentheils aus Zellgeweb, welches aber in ihm verfeinert, und eine körnige Substanz geworden ist. Spiralfasern sind viel weniger als in der Blume.

1280. Durch den Fruchtknoten wird das chemische der Pflanze in die Blühte gezogen. Der Fruchtknoten ist das schleimige Urbläschen aufs höchste organisirt. In ihm hat sich daher das Zellgeweb von den Faserbündeln in der Blume geschieden. Hierin beruht der Unterschied beider.

Digitized by Google

Kapsel.

1281. Der Fruchtknoten als zwei niedern Syſtemen entſprungen, bildet diese beiden allmählig in sich aus. Der Fruchtknoten wird daher nothwendig ein doppeltes Organ.

1282. Der Stamm setzt sich im Fruchtknoten als ein Organ, und so die Wurzel.

1283. Der Stammfruchtknoten ist ohne Zweifel die höhere Form, welche dem Lichte am meiſten gefolgt ist, und sich am vollkommenſten der Blattbildung genähert hat.

1284. Der Stammfruchtknoten muſs sich zuerst entwickeln, er wird mithin das Umgebende des Wurzelfruchtknotens.

1285. Der umgebende, blattähnliche Fruchttheil ist die Kapsel (Fruchtdecke). Das umgebene, dem Urbläschen ähnliche Organ ist der Samen.

1286. Kapsel ist der Stamm in der Blühte, Samen ist die Wurzel in der Blühte. Dieses der Charakter und die Definition der genannten Theile.

1287. Es kommen der Kapsel dieselben Beſtimmungen zu wie der Blume, jedoch auf der chemiſchen Stuffe, denn sie ist ja wo möglich das Blattorgan der Frucht.

1288. Auch die Dreizahl und Fünfzahl findet sich in der Kapsel, aus demselben Grunde wie bei der Blume.

1289. Diese beiden Zahlen variiren weniger als in der Blume, weil das Licht weniger hier spielen kann.

Digitized by Google

1290. Die Kapseln richten sich in der Zahl der Klappen und in der Form nach der Blume. Denn die Zahl wird ja in beiden durch die Zahl der Fasersäulen des Stammes bestimmt.

1291. Nach diesem Satze lassen sich die abweichenden Kapseln aus ihrem Ursprunge ableiten. Hülsen, Schoten, Bälge etc.

1292. Die Vielheit der Kapselblätter wird gewöhnlich nur durch Nähte angedeutet, weil die Lichtinfluens zu schwach ist, als dafs sie selbe trennen könnte. Die vielblätterigen Blumen sind zerrissene Kapselnähte.

1293. Zum Trennen der Nähte kommt es erst im Augenblicke des Todes der Kapseln, ja bei vielen erst nach dem Tode durch mechanische Gewalt. Diese sind solche, auf welche das Licht die wenigste Kraft ausübte. Das Aufspringen der Kapsel ist gleich dem Aufblühen der Blume.

Griffel.

1294. Auch in der Kapsel mufs dieselbe Zweiheit liegen, welche in der Krone; aber wie sich die Nähte nicht zu trennen, sondern diese Trennung nur anzudeuten vermochten, so können sich auch die beiden Substanzen nicht von einander geschieden entwickeln, sondern es bleibt auch nur bei der Andeutung.

1295. Die Kapselrippen suchen sich von der Zellsubstanz zu trennen, indem sie sich über dieselbe hinaus verlängern.

Digitized by Google

1296. Die verlängerte und selbstständig ausgebildete Kapselrippe ist der Griffel.

1297. Griffel und Staubfaden haben gleichen Sinn, nur in entgegengesetzten Formationen.

1298. Es sind so viele Griffel als Kapselrippen.

1299. Wegen der schwachen Energie in der Trennung bleiben sie aber auch häufig vereiniget, und es steht oft nur ein Griffel auf einer mehrklappigen Kapsel.

1300. Solche Griffel müssen für zusammengesetzte gehalten werden.

1301. Die Griffel enthalten viele Spiralfasern.

1302. Sie sind der sich zuspitzende Stamm. Ihre letzte Auflösung ist ein chemischer Schleim, der dem Blühtenstaub entspricht.

1303. Staubfaden verhält sich zu Griffel, wie Blatt zu Stamm, also wie Differenzirendes zu Differenzirbarem, wie Electrismus zu Chemismus.

1304. Dieses ist die niedere Vergleichung; im wahren Sinne verhalten sie sich wie Licht zu Wärme.

1305. Das Licht ist das Active, die Wärme das Passive, Licht das Bewegende, Wärme das Bewegbare, Licht das Belebende, Wärme das Unthätige aber Belebtwerdende, Licht der Geist, Wärme die Materie.

1306. So verhalten sich Blume und Frucht gegen einander.

1307. Der Stamm bezeichnet den Chemismus in der Dyas, also in der Säurung, so die Kapsel. Die Kapsel producirt die höchste Säure.

1308. Diese Säure sammelt sich in manchen

Digitized by Google

Kapseln zu einem grofsen Volumen an, und wird zum Fleisch der Frucht, Obst. Das Obst ist der Stamm ganz rein dargestellt.

1309. Die Kapsel fehlt oft, und folgt so ihrem höhern Vorbilde, der Krone.

Samen.

1310. Im Innern der Kapsel wiederholt sich die Wurzel unter aetherischer Form. Die Wurzel steigt aus der Erde herauf um Wärmeorgan zu werden.

1311. Die Samen entwickeln sich in der Kapsel unter denselben Verhältnissen; unter denen sich die Wurzel in der Erde entwickelt. Die Finsterniss ist das Princip dieser Entwickelung.

1312. Die Finsterniss, läfst den chemischen Stoff nicht zur Differenz kommen, daher mufs der Saft innerhalb der Kapsel statt sich in Spiralfaden und Blattsubstanz zu scheiden, ungeschieden und ungeformt liegen bleiben.

1313. Dieser ungeschiedene und ungeformte Stoff ist der Samen.

1314. Der Samen ist eine blose Ansammlung von Schleim, der freilich höher gebildet ist, als der in der Wurzel befindliche; er ist, möchte man sagen, organisirter Schleim, Mehl, Stärkemehl, scharfer Stoff, Oel, Pflanzenmilch etc.

1315. Diese Samenstoffe fallen auf die alkalische Seite im Gegensatze gegen die Säuren der Kapsel. So ist der chemische Procefs in der Pflanze vollendet.

1316. Rückwärts können wir hier schliefsen, dafs

Digitized by Google

der Stamm den sauren Factor, die Wurzel den alkalischen bezeichnet, dafs in dem Stamme die Pflanzensäure, in der Wurzel das Kali generirt werde.

1317. Eigentlich sind es die Samen, welche den Stauborganen entsprechen. Sie sind gestaltet wie die Staubbeutel, bestehen wie diese häufig aus zwei Säckchen (Samenlappen), und der Gegensatz der Griffel gegen die Staubfaden ist nur da in Beziehung auf die Samen.

Samenlappen.

1318. Der Samen ist die ganze Pflanze in Miniatur, der Nabelstrang ist Wurzel, die Samenlappen sind die Blätter mit Wurzelbedeutung, die Wurzelblätter; das Blattfederchen aber ist der ganze Stamm sammt Aesten und Blättern.

1319. Die beiden Staubbeutel sind gleich den zwei Samenlappen; sie sind also **blattbedeutend**.

1320. In den blattbedeutenden Samenlappen finden sich dieselben Gesetze wieder, welche in den Blättern, in der Blume gelten. Bei manchen Samen ist nur das ungrade Fiederblättchen vorhanden. Diese heifsen **einlappige**, *Monocotyledonen*; aus diesem einen Lappen entwickelt sich gewöhnlich die Dreiheit.

1321. Bei andern Samen ist es aber zur Trennung gekommen, und es sind die Fiederblättchen im Samen vorhanden. Das ungerade ist verkümmert; **zweilappige** Samen, *Dicotyledonen*. Aus ihnen entwickelt sich gewöhnlich die Fünfheit.

Digitized by Google

1322. Bei manchen Samen fehlen Blättchen, wie bei mancher Blühte die Krone, man nennt diese unlappige Samen, *Acotyledonen*. Aus ihnen entwickeln sich blühtenlose Pflanzen.

1323. Die unlappigen sind natürlich nach den Gesetzen der Verzweigung die untersten, dann folgen die einlappigen, und die zweilappigen schliefsen.

1324. Die Zahl der Staubbeutel mufs die nämlichen Gesetze befolgen. Es gibt beutellose Faden, einbeutelige und zweibeutelige.

Nicht selten sind diese Verhältnisse in einer und derselben Blume vorhanden. Häufig ist ein fünfter Faden da, aber ohne Beutel. In der Didynamie. Hier ist es augenfällig, wie das Vier aus dem Fünf entsteht.

1325. Mit dem Samen ist die Pflanze wieder auf ihren Urzustand zurückgekehrt, auf die galvanische, schleimige Blase.

1326. Aus dem Samen mufs sich daher wieder eine ganze Pflanze entwickeln. Eigentlich ist die Pflanze nichts, als eine Vergröfserung des Samens.

1327. Das Fortpflanzen in der organischen Welt auf secundare Weise ist mithin ganz gleich der originaren Entstehung. In beiden Fällen ist die Basis ein Schleimbläschen, im letzten nur weniger organisirt als im ersten.

Digitized by Google

X. Buch.

Phytologie.

I.

Functionen der Syſteme.

1328. Die Entelechie der Pflanzen iſt das Zuſammenwirken ihrer Functionen, die Pflanzenphyſiologie oder die Theorie der Vegetation.

1329. Die Vegetation beruht auf den zwei Hauptgegenſätzen der Pflanze, auf dem kosmiſchen, zwiſchen den Spiralfaſern und dem Zellſyſteme, und dem irdiſchen, zwiſchen dem Luft- und dem Wurzelſyſteme.

1330. Auſser diesen Gegenſätzen gibt es keine andere Kraft mehr in der Pflanze. Die untergeordneten Gegenſätze bleiben in ihrem Werthe.

Digitized by Google

A.

Materiale Processe der Pflanze Zellprocesse.

a.

Wurzelprocefs.

Verdauen.

1331. Die Function der Wurzel ist schon als die chemifche angegeben. Diese ist aber der Verdauungsprocefs.

1332. Die Wurzel ist das Darm - und Lymphfystem der Pflanze, der Magen.

1333. Ihr Procefs ist daher der Schleimbildungsprocefs.

1334. Die Wurzel kann aber nicht den Schleim schaffen, wie er beim Befchlusse der Erdmetamorphose im Meere gefchaffen worden, sie kann ihn nur entwickeln, aus den Beftandtheilen zusammensetzen.

1335. Der Schleimbildungsprocefs ist ein Faulungsprocefs; die Function der Wurzel befteht demnach darinn, einen beftändigen Faulungsprocefs zu unterhalten.

1336. Der Boden, in dem die Wurzel steht, mufs faulungsfähige Subftanzen, und die Bedingnisse zur Faulung enthalten.

1337. Diese Subftanzen sind organifche Stoffe und Wasser, die Bedingnisse Wärme und Luftzutritt.

Digitized by Google

1338. Ein solcher Boden heifst Dammerde.

1339. In reiner, trockener Erde kann keine Wurzel gedeihen.

1340. Kohlenstoff ist der Hauptstoff in der Schleimbildung, auch die Basis der Pflanzenstoffe, weil er der Erdstoff ist.

1341. Eine Wurzel kann sich entwickeln, wenn sie nur in einem Boden steht, welcher Kohlenstoff und Wasser enthält. In dem Kalkboden. Der Kalkboden ist gleichsam eine ursprüngliche Dammerde. Es ist wahrscheinlich, dafs die Kalkerde beständig durch die Wurzel zersetzt, und deren Kohlenstoff eingesogen wird. Die Kalkerde neutralisirt sich wieder durch die Kohlensäure des Wassers und der Luft.

1342. Es kann kein Zweifel sein, dafs die Wurzel auch aus diesen Elementen Kohlenstoff nimmt, und ihn in Schleim verwandelt.

1343. Der Schleim ist mehr thierischer Natur, daher die Wurzel in ihren Bestandtheilen, in ihrem Geruche, selbst in ihrem Bau thierische Eigenschaften zeigt, daher auch thierische Substanzen die besten Nahrungsmittel der Pflanzen sind.

1344. Was am leichtesten fault, ist der beste Dünger.

1345. Durch den Faulungsprocefs kommen mancherlei Gegensätze in Bewegung. Durch sie geschieht die Einsaugung mittelst der Wurzelzasern.

1346. Die Wurzel hat nicht eine einzige Mündung zum Einsaugen, sondern sie saugt an der ganzen Oberfläche ein, weil sie noch in dem chemischen Menstruum eingetaucht ist.

Digitized by Google

b.

Stammproceſs.

(Ernähren.)

1347. Dem Wurzelproceſs steht gegenüber der Proceſs der Luftpflanze. Er ist der differenzirte Faulungsproceſs, in dem mithin der Schleim in seine Factoren geſchieden wird.

1348. Die erſte Scheidung geht in dem Stamme vor; der Schleim wird mehr oxydirt, und er verwandelt sich in Zucker.

1349 Zucker ist der Schleim des Stammes, und diejenigen Pflanzen, welche den Stammproceſs aufs höchſte in sich ausgebildet haben, müssen die vollkommenſten Zuckerpflanzen sein (Gräser).

1350. Der Zucker entſteht durch einen Gährungsproceſs, der Proceſs des Stammes muſs mithin als ein lebendiger Gährungsproceſs charakterisirt werden.

1351. Gährungsproceſs ist der in die Luft fortgesetzte Faulungsproceſs, der polare Faulungsproceſs.

1352. Beide Processe verhalten sich mithin polar zu einander.

1353. Der Zuckerproceſs geht endlich in Säurung über.

1354. Im Gegensatze des Zuckers scheint sich das Harz auszubilden; auch die meiſten eigenthümlichen Pflanzensäfte mögen hieher gehören.

1355. Wegen der Differenzirung der Stoffe fängt

Digitized by Google

der Stamm (sammt den Aesten) an auszuscheiden und auszudünsten, während die Wurzel blos einsaugt.

1356. Die Stammrinde ist daher ein Ausdünstungsorgan.

1357. Die Wurzelrinde ein Einsaugungsorgan.

1358. Da die Stammrinde Spaltöffnungen hat, die der Wurzelrinde fehlen, so ist dieses ein wahrscheinlicher Grund, dass diese Oeffnungen Ausdünstungsorgane sind.

1359. Dafür spricht auch, dass die Wasserblätter ohne Spalten sind, während sie in den Luftblättern vorkommen.

1360. Indessen ist der Stamm ein doppeltes, er ist nur die zur Luft aufgestiegene Wurzel. Als Luftwurzel saugt er ein.

1361. Ohne Zweifel saugt der Stamm alles das ein was die Wurzel, Feuchtigkeit aus der Luft, Kohlensäure. Versuche beweisen es.

c.

Blattprocess.

Athmen.

1362. Im Blatte hat endlich der Stamm die vollkommene Luftform erreicht, und damit auch die Vollendung des Gährungsprocesses, die wirkliche Trennung der beiden Gährungsprincipien, der Säure und des Weines.

1363. Durch das Blatt wird die vollkommene

Digitized by Google

Säurung bewirkt, in deren Gegensatz sich die aetherischen Oele, das spirituose ausscheiden.

1364. Das Blatt ist das Athmungsorgan der Pflanze, es ist die Lunge derselben.

1365. Durch die Blätter, mit denen die ganze Erdoberfläche bedeckt ist, respirirt der Planet, und dadurch erhält die Erdoberfläche vorzüglich ihre Electricität.

1366. Die Vegetation muss daher allerdings einen bedeutenden Wechsel der Erdelectricität bewirken. Die Erde muss nach dem Laubfall anders polarisirt sein als vor denselben.

1367. Dadurch wird die nördliche Erdhälfte anders polarisirt als die südliche, weil diese weniger Boden hat als jene.

1368. Durch das Blatt geht die Luft, und vorzüglich der Sauerstoff in die Pflanze über, ebenso wie durch die Lungen in das Thier.

1369. Die Blätter ziehen Sauerstoffgas ein, dieses ist ihre wesentliche Function, und nicht das Aushauchen desselben.

1370. Die Blätter hauchen Sauerstoffgas nur im Lichte aus.

1371. Das Sauerstoffentwickeln der Pflanze ist demnach ein Lichtprocess und kein Luftprocess.

1372. Diesem zufolge geben sie nur bei Tage Sauerstoffgas, bei der Nacht aber, wo nicht das Licht, sondern nur die Luft thätig ist, Kohlensäure.

1373. Das Licht entwickelt das Sauerstoffgas aus den Pflanzen auf ganz unorganische Weise, so wie

Digitized by Google

aus jedem Wasser, das in einen Spannungsprocefs versetzt werden kann.

1374. Rumford hat allerdings durch blofse Glasfedern Sauerstoffgas aus dem Wasser entwickelt. Das Sauerstoffgas der Pflanzen ist daher nur Resultat der Wasserzersetzung durch das Licht auf unorganische Weise.

1375. Durch den Athmungsprocefs der Pflanze wird Kohlensäure gebildet und ausgeschieden. Denn der Schleim wird oxydirt, auch wird der Gährungsprocefs dadurch befördert, dessen Product die Kohlensäure ist.

d.

Saftbewegung.

(*Galvanischer Procefs.*)

1376. Durch den Gegensatz des Athmungsprocesses und des Verdauungsprocesses ist die Saftbewegung vermittelt.

Denn diese zwei Processe sind die Combination des Chemischen mit dem Electrischen, welche der Galvanismus ist.

1377. Die galvanischen Pole ziehen die Flüssigkeit an und stofsen sie ab; so wird der Pflanzensaft von der Wurzel und vom Stamm angezogen.

1378. Aber der differenzirende Pol oder der Sauerstoffpol ist der stärkere. Das determinirte Princip der Saftbewegung liegt mithin im Stamme, und die Saftbewegung geht nach oben.

1379. In den Zeiten, wo die Luftpolarität er-

Digitized by Google

höht ist, steigt auch der Saft schneller. Im Sommer, an hellen, warmen Tagen. Er steigt langsam an trüben, kühlen Tagen.

1380. Es hat aber auch die Wurzel das Bestreben den Saft anzuziehen; da ihr Pol aber der schwächere ist, so zieht der Stamm auch den Saft aus den letzten Wurzelenden in sich.

1381. Wenn demnach die Luftpolarität aufhörte, oder wenn die Pflanze ihrer Blätter, der Polarisirungsorgane beraubt würde: so ist leicht zu erachten, welche Richtung nun der Saft nehmen würde. Die Wurzelpolarität würde überwiegend, und der Saft fiel aus den Zweigen in den Stamm, und von diesen in die Wurzel.

Dieses ist der Fall im Spätjahr, an lichtlosen und kalten Tagen.

1382. Die Saftbewegung besteht blos in einem Aufsteigen und Fallen ohne allen Kreislauf. Ein Kreislauf wäre nur dann möglich, wenn die Pflanze ein von den Elementen losgerissener Organismus wäre; da aber noch die Erde und die Luft mit zu ihrer Organisation gehören, so schwebt sie nothwendig zwischen beiden, und die Bewegungen können auch nur Schwebungen zwischen ihnen sein.

1383. Es gibt mithin kein Herz in der Pflanze, wie es einige gesucht haben.

1384. Schwebt die Saftbewegung zwischen den beiden irdischen Processen, oder blos innerhalb der Gränzen des Galvanismus, so können die Spiralgefäse den Saft nicht führen, denn sie gehören dem höhern Lichtsysteme an.

Digitized by Google

1385. Die Saftbewegung geht lediglich im Zellgewebe vor.

1386. Es findet kein Saftlauf in der Pflanze statt, denn in Zellen kann nichts laufen.

1387. Die Saftbewegung ist nur ein Durchschwitzen des Saftes aus einer Zelle in die andere. (Was die Zellengänge hiebei thun mögen, will ich nicht entscheiden.)

1388. Das Durchschwitzen ist nicht Folge mechanischen Druckes, sondern eines Processes. Die Luft macht an jedes Zellchens Saft die Anfoderung sich zu zersetzen, dadurch geräth das obere Zellchen in Spannung mit den Innhalt der untern u. s. f. Die Zelltropfen ziehen sich an, und indem sie sich zersetzen, gehen sie aus einer Zelle in die andere über.

1389. Es soll durch unsichtbare Poren geschehen.

1390. Der Pflanzensaft bewegt sich demnach nicht in grader Linie aufwärts, sondern nach allen Richtungen, rechts, links, schraubenförmig etc..

Dieses beweisen zwei Einschnitte gegenseitig übereinander in einem Zweige.

1391. Die Saftbewegung in der Pflanze ist mehr ein Drängen des Saftes nach allen Seiten, mehr aber nach oben, als ein Bewegen.

1392. Wo man daher an der Pflanze den Differenzirungsprocess anbringen mag, dahin drängt sich der Saft.

1393. Durch die Polarisirung des Saftes werden auch die Zellen selbst gegen einander, und dann

Digitized by Google

selbst die Zellwände polar. Polare Zellwände ziehen sich aber an und stoßen sich ab.

1394. Die Saftbewegung wird unmittelbar begleitet von Verengerungen und Erweiterungen des Zellgewebes — durch dessen Oscillation. Das organische Leben der Pflanze ist nur ein Zellgewebsleben.

1395. Die Theorie der Saftbewegung ist mithin nicht auf die Theorie der Haarröhrchen gegründet; nicht die Wärme ist an dem Aufsteigen Ursache, nicht gar der leere Raum, der oben durch die Verdünstung entsteht, nicht Electricität im unorganischen Sinne.

e.

Ernährungsprocess.

(*Stammprocess.*)

1396. Der durch die Luft polarisirte Saft wird nothwendig zersetzt. Ein Theil dünstet aus als Kohlensäure und Wasser, der andere gerinnt zu oxydirtem Schleim, oder zu Zellwänden.

1397. Aus dem Verdauungs- und Athmungsprocess geht unmittelbar der Ernährungsprocess hervor.

1398. Er ist das Residuum beider Processe, der organisirte, verholzte Pflanzenschleim.

1399. Eigentlich ist der Verdauungs- und der Athmungsprocess nichts anderes als Ernährungsprocess, geschieden in zwei Pole.

1400. Der Ernährungsprocess schwebt zwischen dem Faulungs- und dem Gährungsprocess.

Digitized by Google

1401. Das Wachsen der Pflanzen ist ein ununterbrochenes Gähren.

Keimen.

1402. Das Keimen ist das Auseinandertreten des Faulungs- und Gährungsprocesses durch Feuchtigkeit, Wärme und Oxydation. In irrespirabeln Luftarten keimt kein Samen. Die Samenlappen sind die Synthese beider Processe, sie sind Wurzel und Blatt zugleich, daher lösen sie sich in Schleim auf, und können doch grün werden. Im Keimen treten sogleich die Stoffe der Wurzel- und der Stammpolarität hervor; der Schleim oder das Mehl scheidet sich in alkalischen Kleber, welcher die Finsternis sucht, und in aciden Zucker, welcher sich in die beleuchtete Luft erhebt.

Lebensdauer.

1403. Das Lebensalter einer Pflanze ist eingeschlossen zwischen den Gränzen des Safttriebes und des Saftfalles.

1404. Der Saftfall ist der Tod der Pflanze.

1405. Wenn mit dem Nachlassen der Lichtinfluenz die Polarität in der Pflanze ganz aufhört, so ist sie **einjährig**.

1406. In zweijährigen Pflanzen verschwindet zwar die Luftpolarität, aber die Wurzelpolarität bleibt.

1407. Perennirende Pflanzen verlieren auch die

Digitized by Google

Stammpolarität nicht ganz, jedoch nur, indem sie eine neue Pflanze in der alten entwickeln.

1408. Der alte Bast stirbt nothwendig mit jeder Fruchtreife ab, weil es da zur Auflösung der Differenz kömmt. Aber ein neues Leben entwickelt sich in dem Parenchym der Pflanze, und bildet neuen Bast.

1409. Ausdaurende Pflanzen bestehen aus vielen Pflanzen, welche nach und nach um einander herum wachsen.

1410. Nach der Idee der Pflanze stirbt jede mit der Fruchtreife.

1411. Wegen dem Ansetzen der neuen Pflanze um die alte ist die Pflanze auch an keine bestimmte Gröfse gebunden, und an keine bestimmte Zahl der Verzweigung.

1412. Unbestimmtheit in Form, Gröfse, Zahl ist Charakter der Pflanze, obschon allen eine Norm zu Grunde liegt.

Blattfall.

1413. Sind alle Pole der Pflanze isolirt ausgebildet, so ist sie der Luft identisch geworden, und der Luftproceſs hört auf.

1414. Mit dem Aufhören des Luftprocesses muſs auch das Athmungsorgan absterben.

1415. Das Abfallen der Blätter ist Folge der aufgehobenen Spannung zwischen ihnen und dem Stamme.

1416. Daher fällt der Laubfall in das Spätjahr, oder nach der Fruchtreife.

Digitized by Google

B.

Lichtprocefs der Pflanze.

Spiralnervenprocefs.

1417. Das Faserfystem regiert die ganze Pflanze, und zwar auf geiftige, unmateriale Weise.

Die Fasern durchziehen die ganze Pflanze von der Spitze der Wurzel bis zur Spitze der Blühte. Ihre Wirkung mufs daher auch durch die ganze Pflanze gehen.

1418. Das Faserfystem kann die Pflanze nur durch Polarität, und zwar durch die höchste Lichtpolarität beherrfchen.

1419. Diese Polarität wirkt blofs nach der Länge der Pflanze, nicht nach der Quere, wie die materialen Grundprocesse.

1420. Die Fasern vermitteln auf geiftige Weise den Gegensatz zwifchen Wurzel und Stamm.

1421. Wenn der Lichtgegensatz aufhört, so erfterben die materialen Gegensätze, das Athmen und Einsaugen hört auf.

1422. Nur hieraus sind die augenblicklichen Veränderungen zu erklären, welche auf die Lichtinfluenz oder auf die Durchfchneidung der Spiralfasern folgen. Daher die augenblickliche Erhebung der Processe bei einem Lichtftral, und das Sinken derselben, wenn nur eine Wolke vor die Sonne tritt; daher stirbt eine Pflanze so zu sagen auf der

Digitized by Google

Stelle, wenn man innerhalb des Baſtes die Spiralfasern durchſchneidet, den Baſt aber unbeſchädigt läſſet.

1423. Der Baſt führt keinen Saft mehr nach durchſchnittenen Fasern, lediglich weil er die Bedingung verloren hat, von der Lichtpolarität afficirt zu werden.

1424. Dagegen ſtirbt eine Pflanze nicht ſobald, wenn der Baſt durchſchnitten, die Spiralfasern aber erhalten ſind.

1425. Die Spiralfasern bedingen mithin die Bewegung und die Erregung der organiſchen Processe.

1426. Die Spiralfasern ſind für die Pflanze das, was die Nerven für das Thier ſind. Sie können mit vollem Rechte Pflanzennerven heiſſen, und ich freue mich, ſie in dieſes Recht einsetzen zu dürfen.

1427. Wie die Thiernerven ſo verzweigen ſich auch die Pflanzennerven nicht, ſondern wenn ſie ſich theilen, ſo lösen ſich nur Bündel von Fasern ab, die von ihrem Urſprunge an abgelöst waren.

1428. Auch fangen die Pflanzennerven unmittelbar in der Zellenmaſſe an, wo es auch ſein mag, und werden ſo das Regierende eines Organs, gerade wie bei den Thieren. Die Analogie iſt am gröſsten mit dem ſympathiſchen Nerven.

1429. Die Pflanzennerven ſind die Vermittler des Pflanzenlebens, nicht die Begründer, ganz ſo wie im Thierreiche.

1430. Die Pflanzennerven müſſen die Principien der Bewegung in ſich haben, wofern höhere,

Digitized by Google

nicht blos chemische Bewegungen in der Pflanze vorkommen.

1431. Wenn Bewegungen vorkommen, so müssen sie und können sie nur in denjenigen Organen sein, welche viele Spiralnerven enthalten, also nur in den höchsten Organen.

1432. Dieses sind die Lichtorgane. Das Lichtorgan der Pflanze, also die Blume entspricht dem Nervensystem, oder ist das höchste Organ des Nervensystems.

1433. Die Blühte ist das Hirn der Pflanze, die Blume das Sinnensystem, der Tastsinn.

1434. Wenn es die Blume zu einer Sinnesfunction bringen könnte, so wäre es zum tasten.

1435. Sie bringt es dazu; aber in dem Augenblicke, wo es ihr vergönnt ist, die Seligkeit des Thieres zu fühlen, in demselben sinkt sie erschöpft und todt nieder. Sie wird bestraft für das Wagniss, zur Erkenntniss ihrer selbst zu wollen.

1436. Das Bewegen und Tasten öffnet sich nur im allerhöchsten Organe der Pflanze, im Stauborgan. Der Faden bewegt sich, und tastet durch den Staub, der aber in diesem Augenblicke verstiebt, und den Faden welk zurück lässt.

1437. Das Bewegen der Staubfaden ist eine blose Nervenaction, ohne Mechanismus oder ohne organischen Process.

1438. Die Bewegungen der Staubfaden sind wollüstige Bewegungen, die daher nothwendige, aber nichts destoweniger wahre Nervenactionen sind.

1439. Bewegung ohne Tasten ist nur den höch-

Digitized by Google

sten, edelsten Blättern vergönnt, den gefiederten Die Sinnpflanzen, das Hedysarum bewegen ihre Blätter, nicht nach Willkür, aber nach Gesetzen der Nervenaction, die auch in den Convulsionen wirken.

1440. Diese Blattbewegungen sind Convulsionen der Pflanzen.

Digitized by Google

2.

Functionen der Organe.

a. b. c.

Functionen der Wurzel, des Stammes und des Blattes.

1441. Die Functionen der Wurzel, des Stammes und des Blattes sind mit den Functionen des Zellgewebes so verschlungen, dafs ich es für dienlich gehalten habe, sie zugleich abzuhandeln. Ich glaube, dafs es das Verständnifs befördert, obschon ich nicht in Abrede sein will, dafs sie sich auch sehr wohl trennen lassen. Doch die Gegenwart kann nicht alles thun.

Digitized by Google

d.

Function der Blühte.

I.

Function der Blume.

Begattung.

1442. Wie in der Pflanze die Hauptfunction, der Gegensatz zwischen Luftpflanze und Erdpflanze der charakterisirende gewesen, so muſs dieselbe Function sich in der Blühte wiederholen. Sie schwebt in dem Hauptgegensatze zwischen der Blume und der Frucht, welches der Gegensatz von Blatt und Wurzel, der Gegensatz von Electrismus und Chemismus, der Gegensatz zwischen Aether und Materie, zwischen Licht und Wärme, endlich zwischen Geist und Materie ist.

1443. Der Blühtenstaub begeistet die Frucht; dadurch wird diese zur Entwickelung erregt. Ohne diese Begeistung hätte sich die Frucht nicht entwickelt.

1444. Dieses Verhältniſs, wo durch die Ausgleichung eines Gegensatzes ein ganzer Organismus ins Leben gerufen wird, ist das Geſclechtsverhältniſs.

1445. Das Geſchlecht ist mithin der Gegensatz zwischen Geist und Materie, zwischen Licht und Wärme, zwischen Aether und den irdischen Elemen-

Digitized by Google

ten, Sonne und Planeten, zwischen Electrismus und Chemismus dargestellt im Organismus als Totalität.

1446. Im Geschlecht ist mithin der Urgegensatz der Welt, des Geistes und der Materie organisch dargestellt.

1447. Das Geschlecht ist von Anbeginn her begründet, geweissaget; offenbart sich auch unter mancherlei Formen im Unorganischen, wird aber Fleisch und wandelt unter den Menschen erst im organischen Leibe.

Dieses ist der hohe Sinn des Geschlechtsverhältnisses, das in ihm Geistiges und Materiales sich paaren, und so dadurch zu einer ganzen Welt aufsprossen.

1448. Das Producirende der Frucht heisst das Weibliche, das was die Production weckt, das Männliche.

1449. Männlichkeit ist der Geist der Welt, Weiblichkeit die Materie, welche von jenem belebt wird; Männlichkeit ist das Licht der Welt, welches die Weiblichkeit beleuchtet und sie ist schwanger; Männlichkeit ist die Electricität der Welt, welche den weiblichen Chemismus aufweckt zu galvanischem Kreislauf.

1450. Durch den Mann wird das Weibliche be-

Digitized by Google

lebt; vorher ist es todt, ihm fehlend die Differenzirung, welche zu jeder Handlung nöthig ist.

1451. Die Begattung ist ein blofser Lichtact gegen die Materie, eine *Irradiation*, wie es die Aelteren mit so hohem Sinne nannten.

1452. Der Mann gibt nichts in der Begattung als den Sonnenstral im Samen, nichts als, wie es ein Denker unserer Zeit so vortrefflich ausgesprochen hat, den flüssigen Nerven, welcher das ruhende Weib weckt, belebt, beseelt.

1453. Alles Materiale gibt das Weib. Es gibt die Frucht.

1454. Es ist übrigens nicht zu verstehen, als wenn von dem Manne gar nichts Materiales in das Weib überginge, sondern nur, dafs nicht die Materie als solche, welche der Mann dem Weibe gibt, zur Frucht wird, sondern dafs die Spannung, welche im männlichen Samen liegt, zugleich wie durch einen Ansteckungs-, Gährungsprocefs eine gleiche Spannung im Weibe hervorruft.

1455. Im Manne liegt der Spannungsprocefs ursprünglich, weil er dem Lichte verwandter ist; das Weib aber erhält das Licht erst durch den Mann.

In meinem Buche: Die Zeugung, sind diese Ansichten ausführlich behandelt, jedoch habe ich

Digitized by Google

dort dem Manne auch die Materialität zugeschrieben, welches ich hiemit als unrichtig zurücknehme. Es wird jedoch dadurch an der eigentlichen Theorie der Entwickelung des Foetus nichts geändert.

1456. Die Befruchtung ist eine Erregung des schlummernden chemischen Processes durch den electrischen. Die Schwangerschaft ist mithin ein anhaltender galvanischer Proceß.

1457. Das Weib ist das Erste, Tiefere in der Entwickelungsgeschichte des Planeten (nicht in der Schöpfung), so wie der Verdauungsproceß früher ist als der Athmungsproceß.

1458. Im wahresten Sinn ist die Weiblichkeit dem Verdauungssysteme gleichgeordnet, die Männlichkeit dem Athmungssystem. Das Weib ist (organisch betrachtet) bloß Bauch, der Mann bloß Brust.

1459. Die Schwangerschaft ist ein geschlechtlicher Verdauungsproceß, die Befruchtung ein geschlechtlicher Athmungsproceß. In der Begattung respirirt das Weib den Mann, es hat Brustfunction in sich, und ist nun selbst Mann, d. h. es selbst ist nun auch vermögend aus sich etwas zu produciren. Das Weib producirt nun eine Frucht, welche gleichbedeutend ist dem Samen des Mannes.

1460. Der Samen ist des Mannes Frucht. Der Mann ist immer schwanger, und zwar aus eigener

Digitized by Google

Kraft, aus Selbstbefruchtung, wie ein Zwitter. Dem Weibe fehlt aber diese Kraft, das Licht hat es nicht in sich sondern nur die willigen formbaren Stoffe.

1461. Die Staubbeutel sind die männlichen Organe, der Staub ist der Samen. Die Griffel sind die weiblichen Organe, die Samenkörner sind der weibliche Keim.

1462. Der Staub ist ein höchst differensirtes, electrisches Product, das Samenkorn eine ganz indifferente, ruhige Schleimmasse.

1463. Der Staub fällt auf die Narbe des Griffels, und die Irradiation ist geschehen, die brute Fruchtmasse spaltet ihre ruhenden Pole, und bildet sich dem Blüthenstaube nach.

1464. Es ist ganz unnöthig, dass der Staub oder dessen Oel materialiter von dem Griffel eingesogen und zu dem Samen geführt werde. Nur erregt, entzweit, electrisirt will der Griffel sein, und dann hat er genug eigenes Leben. Auch ist es in den meisten Griffeln unmöglich, dass eine Materie durch sie zu dem Samen gelange.

Gefühl.

1465. In der Befruchtung wird der Himmel mit der Erde ausgesöhnt; da steigt der Geist herunter, und hält sich nicht zu hoch, Fleisch zu werden.

Digitized by Google

1466. Die Befruchtung ist die höchste, letzte Action der Pflanze; mit ihr hört sie auf.

1467. Wenn daher die Nervenaction der Pflanze irgendwo und irgend einmal selbstständig hervortritt, so muss es in den Geschlechtsorganen und im Momente der Begattung sein.

1468. Die Begattung erfolgt, wenn die beiden Weltprincipien der Pflanze, das Licht und die Materie als Blume und Frucht zur höchsten Ausbildung gekommen sind, dann steht die Spannung der Spiralnerven so hoch, dass sie unabhängig von dem Irdischen der Pflanze ihre Function ausüben, sich im männlichen Organe bewegten, das weibliche Organ betasten — und in dieser höchsten Anstrengung sterben.

1469. So ist es der Pflanze nur in dem Augenblick der Begattung vergönnt, Thier zu sein und thierische Lüste zu geniessen.

Digitized by Google

2.

Function der Frucht.

1470. Die Function der Frucht bezieht sich einer seits auf das Reifwerden, besonders der saftigen Samendecken, andererseits auf das Reifwerden des Samens, worin Mehl, Oel etc. entwickelt wird.

Der Gegenstand ist zwar beim Wachsen etwa berührt, er verlangt aber eine durchgeführtere Bear beitung, welche ich jetzt nicht geben kann.

Digitized by Google

XI. Buch.

Phytognosie.

Dieses Buch handelt eigentlich die dritte Idee der Pflanze, die Gestaltung ab, wodurch das Pflanzenreich entsteht.

1471. Die Pflanzensysteme und Organe haben sich nur allmählig von der rohen Masse losgerissen, und sich selbstständig ausgebildet. Eine Pflanze, in der alle Organe geschieden sind, ist ohne Zweifel die höchste.

1472. Allein eh es zu dieser Scheidung kommt, muss sich die Natur mit tiefern Formen begnügen, in denen weniger Organe sich selbstständig constituirt haben. Diese Formen begründen die Verschiedenheit der Pflanzen und die Mehrheit derselben.

1473. Jede Hauptform stellt die Natur als ein eigenes Individuum hin; es gibt mithin soviele von einander verschiedene Individuen als es Pflanzensysteme oder Pflanzenorgane gibt.

1474. Das Pflanzenreich ist die selbstständige Darstellung aller Pflanzenorgane. Das Pflanzenreich ist mithin der Abdruck

Digitized by Google

der vollkommenſten Pflanze in der Vielheit der Individuen dargeſtellt.

1475. Das Pflanzenreich ist die auseinander gelegte Pflanze, die anatomirte Pflanze.

1476. Wie die Pflanzenorgane sich folgen im Adel, so müssen sich die Pflanzenabtheilungen folgen. Die mit den roheſten und wenigſten Organen sind zuerst entwickelt und die unterſten, die mit wohlgeſchnitzten und mehreren Organen sind später entwickelt und die obern.

1477. Die Eintheilung der Pflanzenorgane ist mithin die Eintheilung des Pflanzenreiches. Die Systematik der Pflanzen ist die Copie der Systematik der Pflanzenorgane, oder ist plaſtiſche Darſtellung der physiologiſchen Pflanzenanatomie.

Hiemit ist alles gegeben, was zum Bau des Pflanzenſyſtems erforderlich ist. Alle Principien sammt der Methode liegen in dem geſprochenen Satze.

Natürliches Pflanzenſyſtem.

1478. Streng genommen zerfallen die Pflanzen zuerst in zwei groſse Abtheilungen, welche den beiden anatomiſchen Systemen entſprechen, in Pflanzen mit bloſsem Zellgeweb, Zellgewebspflanzen, und in die mit Spiralfasern, Faserpflanzen.

1479. Anatomiſche Syſteme können nie die Stuffen in der Natur bezeichnen, sondern nur die Organe, zu welchen sich diese Syſteme ausbilden. Denn ein anatomiſches Syſtem ist nicht die Totalität seiner Sphä-

Digitized by Google

re, es wird erst total durch seine Entwickelung zu einem Organ. Ein anatomisches System welches es auch sei, ist nur ein Bruch, keine ganze Zahl.

Dieses ist der wissenschaftliche Grund, warum ich so eifere, dafs in die Classification nie ein blofs anatomisches System als solches aufgenommen werden darf, welche Verkehrtheit wir nun bei den Franzosen so durchgängig finden. Man ist gewöhnt zu sehen, dafs die Menschen die ganze Welt nach dem ordnen wollen, was sie eben arbeiten; daher gründen die Franzosen die Naturgeschichte blofs auf die vergleichende Anatomie, und die Medicin auf die Chemie. Alles dieses gehört der Zeit, und selbst nur dem Treiben einzelner Menschen an, es wird daher bald zusammensinken.

Auch selbst die Erfahrung spricht dagegen. Zu den Faserlosen müssen ohne Zweifel auch die Farrenkräuter gerechnet werden, und doch fangen in ihnen, ja selbst schon in der Mooskapsel die Spiralfasern an; und endlich kann und soll man nicht die Organisation anatomisch zerlegen, um ihre Stelle und Bedeutung kennen zu lernen. Die Anatomie ist nur leitendes Princip.

1480. Das Eintheilungsprincip mufs daher von der höchsten Ausbildung dieser Systeme genommen werden, von den Organen der anatomischen Systeme.

1481. Die Organe des Zellsystems offenbaren sich als Wurzel, Stamm, Blatt und Frucht; die Organe des Fasersystems aber eigentlich nur als Lichtorgan, als Blume.

Das Wesen der Blume besteht aber im männ-

Digitized by Google

lichen Geschlechte; das Faserorgan ist also männliches Geschlecht.

Das Wesen der Frucht besteht im weiblichen Geschlechte; das Zellorgan ist also weibliches Geschlecht.

1482. Die Zellpflanzen sind mithin **weibliche Pflanzen.**

1483. Die Faserpflanzen sind **männliche Pflanzen.**

1484. Da die männlichen Organe nie sind und nie sein können ohne weibliche, so sind die männlichen Pflanzen zugleich **Zwitterpflanzen.**

1485. Da die Idee des Geschlechts in der Zweiheit beruht, und folglich bloss weibliche Geschlechtstheile oder die Frucht kein Geschlecht genannt werden können, so sind die weiblichen Pflanzen **geschlechtslose.**

1486. Dieses ist das Wesen des ersten Unterschiedes, der in den Pflanzen sich hervorthut.

1487. Das Pflanzenreich ist also geschieden in zwei Länder, in

I. Das Land der **geschlechtslosen Pflanzen.**

II. Das Land der **Geschlechtspflanzen.**

1488. Geschlechtslos können nur diejenigen Pflanzen sein, welche nicht dem Luftcharakter angehören; nur die Wurzel ist geschlechtslos.

1489. Alle Pflanzen aber, welche Luftorgane in sich als Charakter tragen, werden auch zum Geschlechte differenzirt.

1490. Die geschlechtslosen Pflanzen nehmen

Digitized by Google

aber ein ungetheiltes Land ein; die Geschlechtspflanzen aber werden sich theilen in so viele Provinzen, als Luftorgane vorhanden sind.

1491. Die Zahl der Provinzen kann nur drei sein, denn in der Luft entwickelt sich der Stamm, das Blatt und die Blume.

Die Stuffenfolge der Pflanzenabtheilungen ist demnach folgende:

1492. Zuerst regt sich im Innern der Erde die Wurzel und bildet sich zur Pflanze aus. Diese Pflanzenabtheilung ist mithin durch die Wurzel definirt, und sie heifsen billig Wurzelpflanzen.

1493. Auf die Wurzel stellt sich der Stamm als ein eigenthümliches Syftem, und die auf dieser Stuffe stehenden Pflanzen sind nothwendig Stengelpflanzen.

1494. Der Stamm wird von Blättern, einem neuem Syfteme umgeben, auch mit dieser Kleidung sind viele Pflanzen zufrieden und wollen Laubpflanzen heifsen.

1495. Endlich weifs das Gewächs die Blume zu erringen, und nennt sich Blumenpflanze.

1496. Diese Organe sind die wahren Eintheilungsprincipien, denn sie sind die Grundorgane.

1497. Von einem einzelnen Organe, etwa von den Blättern oder der Blume, den Geschlechtstheilen, der Frucht oder gar vom Samen die Eintheilungsprincipien zu nehmen, ist unzureichend, und widerspricht der Wissenschaft und der Idee der Pflanzen.

1498. Das Pflanzenreich ist in zwei Länder geschieden, wovon das letzte sich wieder in drei grofse

Digitized by Google

Kreise abtheilt. Da das erste Land sich nicht weiter abtheilt, so wollen wir es auch Kreis nennen, und so ist das ganze Reich in vier grosse Kreise geschieden, welche physiologisch begründet sind.

I. Kreis, Wurzelpflanzen.
II. Kreis, Stengelpflanzen.
III. Kreis, Laubpflanzen.
IV. Kreis, Blumenpflanzen.

1499. Von diesen vier Kreisen stellen die drei ersten nur ein einfaches Organ vor, dagegen der vierte Kreis die Wiederholung aller Organe in der Blühte. Es sind mithin die drei ersten Kreise in dem vierten wieder enthalten, so wie nur alle Pflanzenorgane zusammengenommen die Blühte ausmachen. Der vierte Kreis theilt sich dem zu Folge wieder in vier Klassen ab, wovon jede Klasse einem Hauptorgane entspricht.

1500. Da die vorigen Kreise in ihrem Werthe nicht mehr sind, als die Klassen des vierten Kreises, so nenne ich sie der Bequemlichkeit wegen auch Klassen, und so zerfällt das Pflanzenreich in sieben wissenschaftlich begründete Klassen.

1501. Diese Zahl stimmt mit der Zahl der Klassen des Thierreiches überein. Die Natur stellt nicht so viele Abtheilungen von gleichem Werthe neben einander wie die Systematiker, welche mit mehreren Dutzenden von Klassen noch nicht zufrieden sind.

Digitized by Google

1502. Die Klassen sind nun folgende:

1. Klasse, Wurzelpflanzen.
2. Klasse, Stengelpflanzen.
3. Klasse, Laubpflanzen.
4. Klasse, Wurzel-Blumenpflanzen.
5. Klasse, Stengel-Blumenpflanzen.
6. Klasse, Laub-Blumenpflanzen.
7. Klasse, Vollendete Blumenpflanzen.

1503. Die Natur stellt aber diese Klassen nicht in gleicher Bedeutung hinter einander, wie wir es leider thun müssen, sondern sie stufft immer ab. In der Natur sind sie so gestellt, und mit dem angegebenen Werthe:

1504. Pflanzenreich.

1. Land, Geschlechtslose, Wurzelpflanzen. . . 1.
2. Land, Geschlechtspflanzen.
   1. Kreis, Stengelpflanzen. . . . . 2.
   2. Kreis, Laubpflanzen. . . . . 3.
   3. Kreis, Blumenpflanzen.
      1. Klasse, Wurzel-Blumenpflanzen. 4.
      2. Klasse, Stengel-Blumenpflanzen. 5.
      3. Klasse, Laub-Blumenpflanzen. . . 6.
      4. Klasse, Vollendete Blumenpflanzen. 7.

1505. Ein leichter Blick zeigt das tiefe Verfahren der Natur. Sie trennt immer mehr, je höher sie steigt, und es wird auf dem Gipfel zur Klasse, was beim Anfange ein ungestaltetes Land oder Reich gewesen. So werden in den obern Klassen Gattungen, welche in den tiefern nur Familien gewesen sind. Wer sieht nicht, dafs die Naturclassification nicht nach einem einzigen Maafsstab gemessen wer-

Digitized by Google

den darf, dafs sie ein Regiſter ist von vielen untergeordneten Regiſtern.

In dieser Anordnung fallen die Eigenſchaften der Pflanzen von selbst in die Augen.

1506. In den Wurzelpflanzen mufs Stengel, Blatt und Blume entweder gar nicht, oder nur unvollkommen entwickelt sein. Dergleichen sind Pilze, Moose.

1507. In den Stengelpflanzen bleiben die Blätter und die Blumen zurück; selten wird sich eine vollkommene Blume mit Kelch und Krone finden. Das Faserſyſtem wird in den Blättern sich nicht individualisirt haben, wie es die Gräser zeigen.

1508. In den Laubpflanzen wird doch die Blume noch unvollkommen sein, und die Krone wird vermuthlich fehlen. Die Blätter sind vollkommen, mithin netzförmig verzweigt. Man glaubt die incompleten Dicotyledonen vor sich zu haben.

1509. In den Blumenpflanzen endlich ist Kelch und Krone, eine vollständige Blume da, die Blätter sind netzförmig.

1510. Die Wurzel- und Stengelblumen haben ohne Zweifel noch die Form der ersten Knospe, sie sind noch nicht verzweigt, also röhrenförmig.

1511. Die Laub- und vollendeten Blumen, welche man vielleicht Kelchblumen nennen könnte, werden sich aber spalten, und vielblätterig werden.

1512. In der ersten Klasse der letzen, werden die röhrigen Blumen noch wirtelförmig gehäuft,

Digitized by Google

den Wurzelblättern ähnlich, stehen, wie ungefähr in der Syngenesie.

1513. In der zweiten Klasse bilden sich die Stengelblumen selbstständig aus, und stellen sich zerstreut und also einzeln um die Zweige, wie wir es an den Monopetalen sehen.

1514. Die dritte Klasse wird ihre Laubblumen blattähnlich stellen, aber ohne Zweifel nach der Idee des höchsten Blattes, folglich gefiedert, wie es in dem Schmetterlingsblumen der Fall ist.

1515. Die vierte Klasse aber bringt Alles in Harmonie; Kelch und Blumenblätter sind sich gleichgebildet, und radial gestellt, wie es in den regelmäßigen Pentapetalon, in den Rosaceen gefunden wird.

Doch folgen wir der Genesis der Natur. Ich habe hier nur vorgegriffen, um den Zuhörer zu orientiren.

Digitized by Google

Erstes Land.

Geschlechtslose.

a.

Wesen.

1516. Die Geschlechtslosen sind keine Cryptogamen. Sie begatten sich nicht heimlich, sondern sie begatten sich gar nicht. Denn sie kommen ja nicht zu der Lichtdifferenz, mithin nicht zu männlichen Organen. Analogieen der Staubfäden treten zwar in einigen Moosen hervor, allein es kommt nicht zum Blüthenstaub. Was man aber in den Pilzen hat männliche Theile genannt, verdient nicht der Beachtung. Zwei meiner fleissigsten Zuhörer, Kopstadt aus Essen und Stark von hier, haben die ganze Zeugungstheorie der Pilze an zwei alten Bäumen gefunden und mir ins Kabinet gebracht — Pilze, welche in ihrer Masse Grashalmen und Baumzweige wie in einem Brei eingeknetet haben.

1517. Die Geschlechtslosen sind blos Gestaltungen der Wurzel, des chemischen Bläschens, also weiblicher Natur. Sie sind weiter nichts als eine grosse Blase oder Knospe, welche ihr Höchstes erreicht hat im Momente des Platzens.

1518. Ihr Fortpflanzen ist nur ein Luxuriren des chemischen Processes, der bei seiner höchsten An-

Digitized by Google

strengung nichts weiter vermag, als die Urbläschen individual in sich auszubilden. Sein höchstes Product ist ein Haufen Schleimkügelchen in einer grossen Knospe. Man nennt diese Schleimkügelchen Keimpulver.

1519. Wenn das Keimpulver reif ist, das heisst, wenn die weibliche Blase in die Urbläschen zerfallen ist, so platzt sie, das Pulver fällt aus, und die Pflanze ist todt.

1520. Die Geschlechtslosen hören in der Vegetation da auf, wo die andern anfangen. Mit dem Platzen der Knospenblase tritt in den höhern Pflanzen erst eine neue Welt hervor, Stamm, Blätter, Blühte, und dann platzt erst die letzte Knospe, die Fruchtkapsel, und streut ihre Samen als höher organisirtes Keimpulver aus.

1521. Eine Geschlechtslose ist eine Pflanze, auf deren Wurzel unmittelbar die Frucht steht. Alle Organe zwischen Wurzel und Kapsel fehlen. Sie besteht nur aus dem Anfange und dem Ende der Pflanze.

1522. Die höhern Pflanzen unterscheiden sich von den niederern durch Zwischenschieben neuer Organe zwischen die zwei Endorgane, die Wurzel der Erde und die Wurzel des Lichts, Frucht.

1523. Man kann sagen, die Geschlechtslose ist nichts als Fruchtkapsel, oder in dem Momente, wo die Wurzel ist, ist sie als Fruchtkapsel.

1524. Die Fruchtkapsel auf den höheren Pflanzen ist ein Pilz auf einem belaubten Stiele, ein durch das Licht organisirter Pilz.

Digitized by Google

1525. Die Blühten sind Pilze auf einer Pflanze, organisch damit verbunden.

1526. Die Geschlechtslosen sind Blühten ohne Pflanze; Blühten unmittelbar der Erde entsprossen.

1527. In ihnen verwandelt sich die Erde in die infusoriale Masse, oder das Phänomen der *Generatio originaria* ist ein Geschlechtsloses — ein Pilz, eine Flechte. Ich will sagen, wenn die Erde organische Stoffe produciren will, so theilt sie ihren chemischen Proceſs in zwei, in den irdischen und kosmischen. Sie selbst ist der irdische, im kosmischen verwandelt sie sich in einen Pilz.

1528. Man kann sagen, die verschiedenen Blühten seien nichts anders als die ganze Reihe der geschlechtslosen Blasen auf Blattstiele gesetzt, und so dürfte die Blühtenmetamorphose den Abtheilungen der Geschlechtslosen parallel gehen.

1529. Die Geschlechtslosen müssen aus einer identischen Masse bestehen, aus infusorialer Masse. Denn sie sind nur eine chemische Ansammlung der Urbläschen oder Urkörner. Sie bestehen bloſs aus einer körnigen Masse, die in den höhern in Zellgeweb übergeht.

1530. Den Geschlechtslosen fehlen die Spiralfasern nothwendig. Nur in den Organen welche der Frucht entsprechen, z. B. in der Mooskapsel, und etwa in solchen, welche sich zur Blattbedeutung heraufringen, können Spuren derselben, aber immer unvollkommene erscheinen.

1531. Sie sind mithin bloſses Pflanzenmark oder

Digitized by Google

Parenchym. Denn das Mark ist Parenchym ohne Spiralfasern.

1532. Daher ist auch keine wahre Rinde in ihnen. Denn die ganze Masse ist ja Bast, ist gleichartiges, chemisches Verdauungssystem.

1533. Nur in den höhern Abtheilungen können grade Faserbündel, kann mithin ein unvollkommener Unterschied von Bast, Fasersubstanz oder Holzsubstanz und Rinde erscheinen.

---

b.

Leben.

1534. Die Entelechie oder das Leben der Geschlechtslosen ist der blose galvanische Process, durch das Licht erregt. Sie sind die Urgalvanismen an die Luft gesetzt.

1535. Daher fliehen die Geschlechtslosen auch das Licht, und suchen die Finsterniss wie die Wurzeln.

1536. Blos galvanischer Process bedürfen sie auch der Luft nur wenig, daher ist ihr Wohnort auch in verdorbener Luft. In Gruben, Bergwerken, Kellern.

1537. Sie können aus demselben Grunde nur in der Feuchtigkeit gedeihen. Auf sumpfigen Wiesen, nach Regen, Thau schiessen sie auf.

1538. Sie sind ohne Gährungsprocess, und liefern mithin weder Zucker noch Säuren.

Digitized by Google

1539. Sie sind blofs der organisirte Fäulungsproceſs, daher ihr höchſtes Product Infusorien-, Keimpulver.

1540. Ihre übrigen Secretionen sind nothwendig alkaliſche Stoffe. Hieher gehören die vielerlei Farbenſtoffe, die scharfen, stinkenden, ekelhaften Absonderungen, das Wasserſtoffgas, das Ammoniak der Pilze, der Schleim, die Kalkerde der Flechten.

1541. Kaum kann man von einem Steigen und Fallen ihrer Säfte reden, er drängt nur langsam sich nach aufsen, und da die Lichtpolarität durch die Spiralfasern fehlt, meiſtens nach der Kugelform; dann erſtarrt er zu Pulver, und die Pflanze ist todt.

1542. Die wenigſten bedürfen der Periode eines Sommers um diesen Lauf zu vollenden; ein einziger Lichtblitz von einem Tage, ja von einer Stunde ist bei den meiſten hinreichend, die schwache Differenz hervorzurufen, das Menſtruum in Bewegung zu setzen, und das infusoriale Pulver zu präcipitiren.

1543. Selbſtbewegungen können in ihnen nicht vorkommen, da ihnen die Nervenſpiralen abgehen. Sie sind gewissermafsen in ihren Schleimkörnern ganz Nervenmasse, welche nur zu keiner Geſtalt gekommen ist.

Digitized by Google

c.

Gestaltung.

Eintheilung der Geschlechtslosen.

1544. Die Geschlechtslosen theilen sich ab in Wurzelpflanzen und in — keine weiter.

1545. Alle Geschlechtslosen sind daher Wurzelpflanzen.

I. Klasse.

Wurzelpflanzen.

1546. Die Form der Wurzelpflanze ist nicht eine, sondern sie schwebt zwischen Wurzel und Kapsel. Die Wurzelpflanzen können aber die Kapsel nicht erreichen, ohne die Zwischenorgane wenigstens berührt zu haben.

1547. Die Natur muss in den Wurzelpflanzen vier Formen durch laufen, ehe sie zu der höchsten gelangt.

1548. Die Wurzelpflanzen theilen sich demnach ab in vier Ordnungen.

Digitized by Google

1. *Ordnung.*

Bloſse Wurzelpflanzen.

1549. Die erſte Form geht nicht über den Trieb der Wurzel hinaus. Es sind die erſten Schleimbläschen, welche sich von dem Meerwasser und der Kalkerde losgerissen haben. Es sind die Algen, wohin die Flechten und vielleicht auch die Tange gehören. *Batſch's Glaucophylla* *) *et Byssina.* Seit

*) Ich werde mich der Benennungen bedienen, welche Batſch in seiner *Tabula affinitatum regni vegetabilis, Vinariae* im Landes-Induſtrie-Comtoir; angewendet hat, in einem Werke, welches an Scharfſinn, an Aufwand von Kenntnissen, an Ausharrung in einer vierundzwanzig jährigen Arbeit, und endlich an glücklicher Anordnung der Familien Alles weit zurückläſst, was das Ausland an natürlicher Syſtematik je geliefert hat. Wir Deutſchen dürfen ſtolz auf dieſes Werk sein, wenn es gleich manche Mängel hat, und ihm namentlich die beliebten Präsentationseigenſchaften abgehen, wodurch es unbehülflich wird und hartnäckig ſtudirt sein will. Hätte Batſch nur die Architectur seines Werks nicht vernachlässiget, hätte er die Gattungsnamen ſtatt in Continuation jeden unter den andern *a linea* geſtellt, und der Gattung einige charakteriſtiſche Worte beigesetzt; so wäre sein Syſtem für die Zeit das herrſchende geworden. Ich bin weit entfernt, sein Syſtem als das natürliche anzuerkennen, namentlich sind ihm die groſsen Abtheilungen gänzlich miſslungen; aber geſtanden öffentlich bekannt muſs es werden, daſs es von Grund aus durchgearbeitet ist, und daſs die einzelnen Ordnungen und Familien tiefer gefaſst sind, als die des Franzosen.

Digitized by Google

ich Gelegenheit gehabt habe, die Tange lebendig zu untersuchen, bin ich über ihre Natur zweifelhaft geworden. Sehr wahrscheinlich sind sie Korallen.

1550. Diese Pflanzen sind Mitteldinge zwischen den Pflanzen und den Urorganismen; nun sind sie Pflanze und nun laufen sie als Infusorien auseinander (Conferven); hier werfen sie Keimpulver ab (Pilze), und dort stehen sie als ein kalkartiger Korallenstamm (Flechten). Die Conferven sind aneinander hängende Schleimblasen.

1551. Was die Conferven im Wasser sind, das sind die Flechten in der Luft — Infusorienstämme.

1552. Dieser Charakter verweist sie ohne Zweifel an die ihnen gegebene unterste Stelle, sie sind nur zusammengehaltene Infusorien durch den galvanischen Proceſs, durch den Wurzelproceſs.

1553. Sie pflanzen sich fort durch bloſses Auseinderlaufen der Schleimkügelchen, entstehen auch durch Fäulniſs höherer Organismen oder durch Zersetzung kohlenstoffhaltiger Körper, z. B. der Kalkerde.

Digitized by Google

2. Ordnung.

Stengel-Wurzelpflanzen.

1554. Werden die Algen von der Luft ergriffen, so schiefsen sie geftielt hervor, die Blase berftet häufig in Haut und Wulst und fängt an sich zu blättern. Es sind die Pilze, *Aphylla B.*

1555. Selbst das Zellgewebe ist noch nicht gehörig ausgebildet. Die Masse befteht aus Körnern, welche sich nach und nach isoliren und das eigentliche Keimpulver vorftellen.

1556. Als Stamm haben sie noch keine grüne Farbe, sondern die gelbe Erdfarbe, die Holzfarbe charakterisirt sie.

1557. Noch ist keine Blattbildung zu erkennen, sie dunften kein Sauerftoffgas in dem Lichte aus, pflanzen sich durch Zerfallung fort, und sehr häufig entftehen sie aus verdorbenen Pflanzenfäften. Wie die Algen aus Fäulnifs entftehen, so kann man sagen, entftehen die Pilze aus verdorbener, aus einer aus dem Kreise der Vegetation gekommenen Gährung.

1558. Sie sind wahre Afterorganisationen der höhern Pflanzen, verdorbenes, luxurirendes Fleifch an den Pflanzen.

1559. Endlich steigt die Wurzel selbst bis zum Blatte empor, hüllt sich in diese Form und bildet die

Digitized by Google

3. Ordnung.

Blatt-Wurzelpflanzen.

1560. Das Farrenkraut, *Filicina B.*, ist eine blattförmige Wurzel. Man kann nicht sagen, dafs es Stengel sei; so wie es sich über der Erde zeigt, hat es sich zum Blatte ausgedehnt. Aber ein wahres Blatt ist es nicht zu nennen wegen der ganz abweichenden Entstehungsart des Blattes und des Farrenkrautes. Die Involution, aus der es sich allmählig erhebt ist nicht eine Knospenentwickelung, sondern gleich einer Wurzel, deren Spitze man der Luft blofs gibt, und die sich sodann aus der Erde emporwindet.

1561. Das Farrenkraut hat noch keine wahre Rinde, sondern ist noch ganz Mark wie der Pilz, jedoch schon mit geraden Fasern durchzogen. Von Spiralfasern ist kaum eine Spur da, und diese sind noch höchst unvollkommen.

1562. Wie auf den Flechten so entwickelt sich auch das Keimpulver auf dem Rücken, oder der Aufsenfläche des Farrenkrautes.

1563. Das Keimpulver des Farrenkrautes fängt schon an sich nach der Idee der Kapsel zu organisiren. Die *Sori* mit dem *Indusium* sind kapselbedeutende Organe.

1564. Die sogenannten Farrensamen sind noch keine wahre Samen, sondern noch Keimpulver.

Digitized by Google

Ueberhaupt entsteht kein Samen, eh eine wahre Blühte entsteht, kein Samen ohne Geschlechtsfunction.

1565. Daher haben die Farrensamen auch keine Samenlappen, wie die höhern Samen. Ob der Samenlappen dem Samenpulver des Farrenkrautes widersprechend ist, wage ich nicht zu behaupten. Er ist doch Product eines Blattes, wenn gleich nur eines Wurzelblattes.

1566. Das Farrenkraut kann aber mehr durch Zerfallung anderer Pflanzen entstehen. Es selbst ist schon dadurch, dafs es Blattbedeutung hat, eine wahre Pflanze, hinausgerückt über die blofse chemische Volubilität der Wurzel.

1567. Es gelingt endlich der Wurzel auch sich selbst als Frucht darzustellen, und so entsteht die vierte und nothwendig letzte Form.

---

4. *Ordnung.*

Kapsel-Wurzelpflanzen.

1568. Im Moose sind alle bis jetzt genannten Glieder zwischen Wurzel- und Keimpulver eingeschoben, der Pilz als Stengel, das Farrenkraut als Blatt. Die Mooskapsel ist eigenthümlich, die Wurzel gehört den Algen an.

1569. Das Moos ist die Totalität der Wurzelpflanzen, in ihm ist die ganze Klasse concentrirt,

Digitized by Google

wie in den Blumenpflanzen alle Klassen vereiniget sind.

1570. Das Moos besteht aus vollkommenem Zellgeweb. In der Mitte des Stengels hat es ein Faserbündel und in der Kapsel erscheinen auch schon Spiralnerven.

1571. Indessen ist doch noch keine wahre Rinde und kein wahrer Bast vorhanden, das Parenchym ist noch dominirend.

1572. Die Mooosblätter sind auch der Idee der Blätter näher gekommen als das Farrenkraut, sie stehen um einen Stengel blattähnlich herum; jedoch fehlen ihnen die Rippen und daher auch die Fasern, sind daher nur als Häute, Wände einer chemischen Blase zu betrachten, welchen Charakter doch das Moos noch nicht verlassen hat.

1573. Die Mooskapsel ist auch noch nicht als eine Blattkapsel zu nehmen, wie die Kapseln der Geschlechtspflanzen; sondern sie ist nur eine chemische Blase, gleichsam ein Pilz, dessen obere Hälfte als Deckel, entsprechend dem Pilzhute, abspringt. Die Mooskapsel ist ein Pilz auf einem Blattstengel.

1574. Der Moossamen ist noch kein Samen, sondern nur Keimpulver. Daher fehlen auch die Samenlappen.

1575. Geschlechtstheile sind noch keine in der Idee des Mooses, jedoch fangen sie schon an sich zu regen, die höchsten Moose haben wenigstens Staubfaden, wenn gleich ohne Beutel.

1576. Sie pflanzen sich mithin fort wie die andern Geschlechtslosen, und zwar wie die höhern.

Digitized by Google

In der Entstehung mögen sie aber wegen dem sogleich anzugebenden Charakter verschieden sein, und zwar so, dafs die untersten Moose noch wohl durch Zerfallung anderer Pflanzen entstehen können.

1577. Als Synthesis aller Wurzelpflanzen durchläuft das Moos wieder eine kleine Metamorphose, welche in den andern Ordnungen als blofsen Brüchen nicht vorkommmen kann. Ich kann mich auf diese weitern Abtheilungen nicht einlassen, ohne mich zu sehr ins Einzelne zu verlieren, und so aus der Pflanzenphilosophie ein Pflanzensystem zu machen.

1578. Wollen wir, wie schon oben angedeutet, die Blühtentheile mit den Wurzelpflanzen vergleichen, so würden wir den Samen als Flechte aufführen müssen, die Kapsel als Pilz, die unvollständige Blume (Kelch allein) als Farrenkraut, und die vollständigen Blumen als Moos. So blühen gleichsam die schlechtesten Pflanzen auf den edleren, und werden dadurch selbst edler.

1579. Das Moos ist eine ganze Blühte, aber auf die Erde gepfropft, die wahre Blühte ist ein Moos gepfropft auf eine Pflanze; so ist das Farrenkraut ein Kelch in der Erde, der Pilz eine Erdkapsel, die Flechte ein Erdsamen.

Digitized by Google

Zweites Land des Pflanzenreichs.

Geschlechtspflanzen.

a.

Wesen.

1580. Bis jetzt haben uns immer blos weibliche Gestalten verfolgt, nur hin und wieder zeigte ein Weib männliche Spuren, aber ein Schlag ist nöthig, um die kräftige Männlichkeit aus dem Weibe zu schaffen, es ist der Lichtschlag, von dem schon geredet.

1581. Keiner der folgenden Pflanzen kann der Blühtenstaub fehlen. Dieses neue Organ ist das Wappen des ganzen Geschlechtslandes.

1582. Wie die Staubbeutel sich in einer Blühte regen, so müssen ihnen die gegenüberstehenden, entsprechendbedeutenden Samen ihnen gleich gebildet sein.

1583. Der Staubbeutel ist aber eine einfache oder doppelte Blattknospe. Im Samen muss daher das Blatt entwickelt sein, sobald es ein wahrer Blühtensamen ist. Das Blatt des Samens ist aber der Samenlappen. Kein Geschlechtssamen mithin ohne Samenlappen.

1584. Das Keimpulver hat nun seinen Sinn erhalten. Es ist ein Geschlechtssamen o h n e Samenlappen, ohne Blattbildung. Es ist höchst begreiflich, dass eine Pflanze, welche blose Erdwasser bedeutet, noch

Digitized by Google

nicht das Luftorgan in dem Samen hervorzubringen ermächtiget ist.

1585. Der Mangel der Samenlappen in den Geschlechtslosen beruht mithin auf der bisher dargestellten Vegetationstheorie. So wie die Pflanzen ohne Blätter sind, so müssen auch die Samen als die Pflanzen in Miniatur noch vielmehr ohne Blätter auftreten.

1586. Der Samen ohne Samenlappen ist nichts anders als der Embryo oder der Keim. Das Keimpulver ist daher der bloße Samenembryo, der bloße Keim, und hat durch einen glücklichen Griff den wahren, charakterisirenden Namen erhalten.

1587. Das Keimpulver ist nichts als Würzelchen und Blattfederchen. Es ist also gerade das, was es noch ist, wenn es als eine große Pflanze aufgeschossen steht, Wurzel und Frucht ohne Blätter und Blume (das höhere Blatt).

1588. Der Embryo ist mithin nichts anders als das Keimpulver. Der Samen ist Keimpulver mit Blättern.

1589. Blumenblätter, Kelch, Kapsel sind für die Blühte zufällig, und sie werden fehlen, je nachdem eine Pflanze auf höherer oder tieferer Stuffe steht.

1590. Beide anatomischen Systeme müssen in den Geschlechtspflanzen sein. Denn die Blume ist ja die höchste Darstellung des Spiralnervensystems.

Digitized by Google

b.

Leben.

1591. Die Entelechie oder das Leben dieser Pflanzen ist dasselbe, welches als Entelechie der Pflanze überhaupt geschildert worden ist. Alle Processe sind thätig.

---

c.

Gestaltung.

1592. Ist schon angegeben. Die Geschlechtspflanzen nehmen drei Gestalten an, die des Stengels, der Blätter und der Blume.

Erster Kreis.

Stengelpflanzen.

a.

Wesen.

1593. Das Wesen dieser Pflanzen besteht in der Ebenbildung aller Organe mit dem Stamme. Die Pflanzen haben zu der Wurzel den Stamm gebracht, bis dieser vollendet worden, sind viele Formen vor-

Digitized by Google

beigezogen. Die Reihe dieser Stammesformen bildet diese Klasse.

1594. Das Zellgeweb ist überwiegend, die Faserbündel, in den allen natürlich Spiralfasern sind, stehen nur einzeln als Säulen im Parenchym. Diese Pflanzen haben daher keinen Faserkreis, keinen Holzring.

1595. Sie haben mithin auch kein Mark und keinen Baſtring, sondern sie sind noch ganz Mark oder ganz Bast. Markpflanzen, Bastpflanzen. Daher ist auch keine wahre Rinde da, sondern die ganze Dicke des Stengels ist identiſch, sie sind ganz Rinde. Rindenpflanzen.

1596. Es können mithin die Organe, welche höher als der Stamm stehen, oder welche Individualisirungen des Stammes sind, als Zweige, Blätter, Blumen entweder noch gar nicht vorhanden, oder nur rohe Ausdrücke des Stammes sein.

1597. Die Idee des Stammes ist Einheit, er ist Stengel. Die Verzweigung fehlt daher in allen Organen diesen Pflanzen, und dieser Mangel an Verzweigung nebst den daraus entſpringenden Verhältnissen ist der empiriſche Charakter, die Definition dieser Klasse.

1598. Dieses Princip offenbart sich sogleich in der Astbildung. Sie ist in diesen Pflanzen noch nicht hervorgetreten. Ein Stamm ohne Aeste pflegt Schaft genannt zu werden, diese Pflanzen könnten daher auch Schaftpflanzen heiſsen, wenn dieser Name die philosophiſche Idee des Stammes ausdrückte, was aber der Fall nicht ist.

Digitized by Google

Die Blühten dieser Pflanzen stehen daher auf einem Stiele, der unmittelbar aus der Erde, aus der Wurzel selbst kommt, gleichsam auf einem Wurzelstiele. Der Stamm dieser Pflanzen ist nicht Träger von Aesten, einer ganzen Pflanzenwelt, sondern nur von Blühten, er ist ein Blühtenstiel. Stielpflanzen.

Da ihnen die Aeste fehlen, so fehlen ihnen auch die Knospen oder Augen. Sie sind keine Augenpflanzen.

1599. Diese Einheit des Stammes macht ihn zu einer einfachen Blase, zu einer in die Länge gezogenen, nicht getheilten Knospe. Er ist ein Rohr. Rohrpflanzen, Halmpflanzen.

1600. Wenn er indessen doch Aeste zu treiben sucht, so werden diese Asttriebe nur Knoten werden. Denn die Knoten sind nur nicht zur Vollendung gekommene Astkränze. Knotenpflanzen.

1601. Die Astbildung ist nur das Vorspiel der Blattbildung. Auch die Blätter sind ohne Verästelung.

1602. Die Faserbündel sind noch dem Zellgeweb untergeordnet, daher im Parenchym als Säulen zerstreut. Sie können sich in den Blättern nicht verästeln, sondern laufen in parallelen Streifen nebeneinander. Streifenpflanzen.

1603. Das Blatt umgibt den Schaft, es ist Scheidenblatt. Denn es fehlt ihm die Verzweigung, es ist keine vielblätterige Knospe. Wie der Astkranz sich nicht abgelöst hat, sondern den Stamm rings umgibt, so hat sich auch der Blattkranz nicht abgelöst, sondern er umgibt den Stamm. Scheidenpflanzen.

Digitized by Google

1604. Diese Blattscheiden können nach der höhern Entwickelung der Pflanzen oben oder unten sein, sie haben doch in jeder Stellung die Bedeutung von Wurzelblättern.

Der Stamm kommt in einer Rose oder in einer Scheide von Blättern aus der Erde. Wurzelblatt-Pflanzen.

1605. Sind alle diese Wurzelblätter noch als eine Knospe in einander geschachtelt, so heifsen sie Zwiebeln. Hieher gehören mithin auch die Zwiebelpflanzen.

1606. Da alle Blätter nur in der Idee der Wurzelblätter sind, so fehlen diesen Pflanzen mithin die Zweigblätter.

1607. Die Blume ist der Abdruck der Blätter; daher mufs die Blume blofs aus Wurzelblättern entstanden sein. Es ist eine Wurzelblatt-Blume oder eine Scheidenblume.

1608. In der Blume ist aber das Wurzelblatt zu Kelch, das Zweigblatt zu Krone geworden. Diesen Blumen fehlt mithin die Krone. Kelchpflanzen. Dieses Resultat ist so consequent aus der Wissenschaft, ist so auffallend wahr in der Botanik, dafs ich nicht ohne Vergnügen auf das Zusammentreffen aller dieser Eigenschaften, welche in allen Gebilden nur eine sind, aufmerksam zu machen mich angezogen fühle.

1609. Die gefärbten Hüllen der Geschlechtstheile sind wahrhaft keine Kronen sondern Kelche; eine herrliche Bestättigung der botanischen Betrach-

Digitized by Google

tungen durch die Wissenschaft. Die Lilie ist nur eine Wurzelblatt-Blume, eine Scheidenblume.

Die Consequenz der Natur geht noch weiter, und erregt ein heiliges Staunen über die fürchterliche Beharrlichkeit auf der gefaßten Idee, sie mag in der Erde, im Wasser, der Luft oder in dem Lichte sich gestalten wollen.

1610. In der Blume muß doch einmal die Verzweigung beginnen, weil ihr Wesen Verzweigung, Lichtduplicität ist. Aber welche Verzweigung wird sich offenbaren? Ohne Zweifel die Urverzweigung, die erste symmetrische Ablösung der Faserbündel. Es ist die Dreiheit.

1611. In den Blumen und in der ganzen Blühte ist die Idee der Dreiheit dargestellt. Es sind drei oder sechs Blumenblätter (Kelchblätter), sind drei Fächer in der Kapsel, sind drei oder sechs Staubfaden, es ist die Narbe dreilappig. **Dreiheitspflanzen.**

Bemerk. Eine widerliche Erfahrung hat mich gelehrt, daß man alles verclausuliren muß, wenn man sich nicht will unsanft zu Recht weisen lassen, als habe man an die bekanntesten Dinge nicht gedacht, oder als sei man darüber gar mit Unwissenheit geschlagen. Ich erinnre demnach hiemit, daß ich sehr wohl daran denke, daß bei den Monocotyledonen nicht in allen die Dreiheit geblieben, oder daß es nicht in allen dazu gekommen sei, daß nicht alle Zwiebeln haben, daß nicht alle Blätter Scheiden seien, daß auch selbst die Krone zum Kelche kommen, und was der weiteren und der Seitenausbildungen noch mehr sind. Ich rede nur von den herrschenden Charakteren, aber unter denen, von welchen ich rede, sind die streng definirenden, welche keine Ausnahme erleiden.

Digitized by Google

1612. Die Einheit des Stammes geht endlich in die Frucht über. Auch der Samen ist ein bloſses Wurzelblatt, eine Scheide, er ist einlappig. Spitzkeimende Pflanzen, *Monocotyledonen.*

1613. Die Definition dieser Klasse ist: Geſchlechtspflanzen mit unverzweigten Faserbündeln; welche sich in der Rinde, in den Blättern, in den Blumen kund thun, ohne daſs man den Stamm mikroskopiſch zu untersuchen braucht. Indessen gibt ein Durchſchnitt des Stengels dem freien Auge das Nöthige zu erkennen. Die Definition ist also kurz. Geſchlechtspflanzen mit Faserſtreifen. Streifenpflanzen.

---

b.

Leben der Stengelpflanzen.

1614. Es sind alle Pflanzenprocesse darinn. Der Gährungsproceſs steht auf seiner ersten Stuffe, daher seine Producte noch keine Säuren sind. Er hat den Schleim zur ersten Oxydation gebracht, zum Zucker, Zuckerpflanzen.

1615. In dem Samen ist auch bloſs der chemiſche Wurzelſchleim niedergelegt, nur mit höherer Ausbildung, gleichsam mit Vertrocknung durch das Licht; er ist Mehl geworden. Mehlpflanzen.

1616. Im Gegensatze ist der alkaliſche Stoff, nicht als Fäulungs-, sondern als Gährungsproduct hervorgetreten. Scharfer Stoff. Schärfeſtoffpflanzen (Zwiebeln).

Digitized by Google

1617. Auch der Schleim ist in der Wurzel höher und selbstständig entwickelt. Salep, Saleppflanzen (Knollen der Orchiden).

Ich kann mich übrigens nicht in diese Verhältnisse *ex professo*, einlassen; führte nur einige an, um die Uebereinstimmung mit der Idee der Klasse anzudeuten.

---

c.

Gestaltung.

Eintheilung der Stengelpflanzen.

1618. Da die wenigsten Pflanzen so beschrieben und abgebildet sind, wie ich sie zu meinen Ideen brauche; und es mir auch bis jetzt bei der wenigen Zeit, die mir meine Arbeiten für die Vorlesungen übrig lassen, nicht möglich gewesen ist, alle Pflanzen der botanischen Gärten selbst zu vergleichen: so macht das Folgende nur auf die Wahrheit der Idee Anspruch, und auf die Richtigkeit der Unterbringung der Pflanzen in grosen Massen, keineswegs aber auf die richtige Stellung jeder Familie, oder gar einer Gattung. Ein solches Unternehmen fodert die ausschliefsliche Verwendung mehrerer Jahre auf dieses grose Fach, wozu mir jetzt höhere Arbeiten keine Muse erlauben dürfen. Indessen werde ich die begonnene neue Bearbeitung der Pflanzenkunde immer neben meinen andern Geschäften fortführen, und mit der Zeit vollständiger versu-

Digitized by Google

chen, was ich jetzt nur im Groben verzeichnen kann.

1619. Ich bin nicht ganz gewifs, ob die Stengelpflanzen zunächst nicht etwa blofs in zwei Abtheilungen zerfallen, eine als der vorhergehenden Klasse, der Wurzel entsprechend, die andere aber dem Stamme selbst; vielleicht auch eine der Blühte, die andre der irdischen Pflanze entsprechend: oder ob sogleich wieder die vier Pflanzenorgane die Stuffenfolge in gleichem Werthe bestimmen, wie in der ersten Klasse. Wie dem aber sei, so würden die Oberabtheilungen doch wieder in diese vier zerfallen, und so will ich sie, als wären sie Glieder einer gleichartigen Theilung nach einander aufführen.

II. Klasse.

Stengelpflanzen.

1. *Ordnung.*

Wurzel-Stengelpflanzen.

1620. In diesen Pflanzen mufs der Stengel den Charakter der Wurzel mit sich heraufgenommen haben, also geschlechtslose Blase, Knospe in der Luft sein. Die Wurzel der Luft ist in dem Knoten ausgedrückt. Knotenpflanzen.

1621. Jeder Knoten ist ein Wurzelstock, aus

Digitized by Google

dem der Schaft herauswächst. Ein Grashalm besteht aus abwechselnden Wurzelknoten und Stengeln.

1622. Mit dem Knoten ist das Scheidenblatt nothwendig gegeben.

1623. Da der Stengelpflanze überhaupt die Krone fehlt, so wird der Wurzelstengelpflanze auch selbst der Kelch kaum entwickelt sein. Die Blühte des Grases steht eigentlich nicht auf einem Stamme, auf dem doch nur ein wahrer Kelch sich entwickeln kann, sondern sie steht gleichsam auf der Wurzel, ist eine Wurzelblühte. Die Spelze ist ein solch halbgelungener Kelch, gleichsam ein schlechtes Wurzelblatt. Spelzpflanzen.

1624. In der Frucht, welche das Wurzelproduct ist, ist die Blattbildung ebenfalls zurückgeblieben. Die Kapsel fehlt. Kornpflanze.

1625. Der Samen ist auch nur ganz einfacher Wurzelschleim, durch die Luft veredelt, Mehl. Mehlpflanze.

1626. Das Wesen dieser Pflanzenordnung spricht sich so charakteristisch aus, dafs alle damit übereinstimmenden Eigenschaften dem nur wenig nachdenkenden von selbst einfallen; daher halte ich mich bei Aufzählung der Charaktere, die die Einordnung bewähren sollen, wenig auf, und werde es in der Folge noch weniger thun.

1627. Es gehören in diese Ordnung wohl die *Gramineae*, *Scirpeae*, *Junceae*, *Calamariae*, überhaupt die Gräser.

Digitized by Google

2. *Ordnung.*

Blofse Stengelpflanzen.

1628. Indem die Gräser sich der Wurzel entledigen, streifen sie die Knoten ab, und erhalten einen glatten Schaft, der aber noch immer mit Scheidenblättern umgeben ist.

1629. Diese Scheidenblätter können nicht gespalten, nicht zweigähnlich gebildet sein, sonst würden sie die Pflanze zum Blattrange erheben.

1630. Der Kelch ist aber vollkommen ausgebildet, als stehend auf einem wahren Stamme und nicht auf der Wurzel, wie in dem Grase. Die Zahl ist drei und sechs.

1631. Aus demselben Grunde hat sich auch eine Kapsel entwickelt und der Samen ist bedeckt. Die Bedeutung ist; die Blühtenwurzel hat einen Stamm.

1632. Solche Pflanzen sind mithin charakterisirt durch eine vollkommene Kelchblume und durch einfache Scheidenblätter. Scheidenpflanzen.

1633. Es gehören hierher die Lauche, Hyacinthen, Schwertlilien. *Alliaceae, Campanales, Gladiales B.*

Digitized by Google

3. *Ordnung.*

Blatt-Stengelpflanzen.

1634. Die Scheidenblätter sind nicht mehr blofs abgelöste Rinden, wie es im Grunde die bisherigen waren; sie sind wahre Blätter, indem sie Rippen in verschiedener Richtung erhalten, und so eine ganze Pflanze darstellen.

1635. Auf der höchsten Stuffe spalten sich sogar die Blätter, werden gefiedert oder fächerförmig.

1636. Diese Pflanzen wachsen gröfstentheils blofs in der heifsen Zone. Da nur vermag das Licht, in den Blättern die Faserbündel stärker zu sammeln, sie zu fiedern, und wohl gar die Zellsubstanz zwischen ihnen bis zur Spaltung wegzunehmen.

1637. Die Blumen haben eine mittelmäfsige Entwickelung. Auf die Frucht ist schon vielmehr Bildung und Läuterung verwendet, als bei den vorigen Abtheilungen.

1638. Die Palme ist nichts als Stamm und Blatt, ja bei der ungeheuern Gröfse des Blattes könnte man sagen, sie sei ein Wald von Blättern.

1639. Diese Ordnung ist charackterisirt durch gerippte oder gespaltene Scheidenblätter. Wenn man dieses Blatt einen Fächer nennen wollte, so könnten sie **Fächerpflanzen** heifsen.

1640. Aufser den **Palmen** (*Nicales B.*) gehören wahrscheinlich hieher die **Gewürze** und **Bananen**, *Scitamineae et Palmarihe B.*

Digitized by Google

4. *Ordnung.*

Blumen-Stengelpflanzen.

1641. Das Licht bringt den Stamm immer zu höhern Würden, er fängt an Verzweigungen zu wagen, und mit diesen Aesten auch Blätter, die Begleiter der Aeste, zu produciren, welche dem Netzblatte in dem weniger parallelen Lauf der Faserbündel nahe kommen.

1642. Diese Astblätter sind keine Scheidenblätter mehr.

1643. Das bei einer solchen hohen Blattbildung auch in der Blühte alles zum Vorschein kommt, was dieser Entwickelungsstuffe entspricht, ist zu erwarten. Daher der Kelch in der Form und Farbe der vollkommensten Krone, sogar sechs Blumenblätter, doppelte Kelche oder vollkommene Blumen wollen sich hervordrängen. Von der Kapsel gilt dasselbe. Auch die Staubfaden sind meistens verdoppelt, nehmlich sechs. **Lilien.**

Digitized by Google

Zweiter Kreis.

Laubpflanzen.

a.

Wesen.

1644. Das Wesen dieser Pflanzen besteht in dem Erringen des Zweigblattes, in dem Darstellen eines ganzen Baumes mit seiner Wurzel, seinem Stamme und seinen Aesten unter der Form des Blattes. Das Scheidenblatt war nur verflächter Stengel, das höchste, vollendete Blatt aber muſs verflächte ganze Pflanze sein. Dieses ist das Netzblatt, ich nenne es Laub. Netzpflanzen.

1645. Das Laub ist aber nicht isolirter Charakter dieser Pflanzen, sondern es selbst ist nur Folge einer veränderten Organisation, welche im Stamme vorgegangen.

1646. Das Wesen der Pflanze hat gelehrt, daſs das Netzblatt nur entsteht bei dem Uebergewichte der Spiralfasern über das Zellgeweb. Die Faserbündel bilden in den Pflanzen mit einem Netzblatte einen Kreis im Stamme.

1647. Dadurch tritt Holz, Mark, Bast, Rinde wie durch einen Zauberschlag hervor, Organe, welche bei den vorhererzeugten Pflanzen nicht zu unterscheiden waren.

1648. Diese Pflanzen können daher Faserpflanzen, in gewissem Sinne auch Holzpflanzen hei-

Digitized by Google

fsen, obschon in vielen die Faser nicht zur Härte des Holzes kömmt.

1649. Die Blätter sind als Netzblätter Zweigblätter und keine Wurzelblätter, daher umfassen sie den Stamm nicht scheidenförmig, sondern sind gestielt, oder sitzen auf.

1650. Nur zu unterst am Boden können noch scheidenartig umfassende Blätter vorkommen, und etwa nur in den allerniedersten Familien, welche unmittelbar an die Stengelpflanzen angränzen.

1651. Mit dem Verschwinden der Scheidenblätter verschwindet auch der Knoten. Knotenpflanzen sind Seltenheiten in den folgenden Klassen.

1652. Ebenso verschwindet die Zwiebel.

1653. Der Stamm ist kein Schaft, sondern er spaltet sich in Aeste. Das muss wohl sein, denn der Ast ist das Vororgan des Laubes. Es sind Ast-, Zweigpflanzen, jedoch nicht ausschliesslich, sondern mit allen folgenden, weil der Ast ein früheres Organ als das Blatt ist.

1654. Die Blühten stehen also nicht auf einem Wurzelstiele, sondern auf Zweigen, auf einer Pflanze, die wieder auf einer andern Pflanze steht.

1655. Aber mit den nachfolgenden Organen verhält es sich anders. In den Laubpflanzen kann die Blume noch nicht in ihrer Vollkommenheit da stehen. Denn dann wäre ja die Pflanze schon über die Blattperiode hinaus, und wir befänden uns in einer andern Klasse.

1656. Was wird aber in der Blume unentwickelt sein? der Kelch oder die Krone?

Digitized by Google

Da der Kelch das Scheidenblatt in der Blume ist, die Krone aber das Netzblatt oder das Laub, so scheint die Wissenschaft auszusagen, dafs der Kelch fehle, die Krone aber da sei. Denn die ganze Pflanze ist jetzt von der Idee, ein Netzblatt zu produciren schwanger, und drückt jedem Organe dieses Siegel auf.

1657. Diese Aussage der Wissenschaft verdient berücksichtiget zu werden. Manche incomplete Netzpflanzen habe ich deswegen untersucht, und bin geneigt, die anwesende Blühtenhülle eher für eine, freilich nur ärmlich entwickelte, Krone zu halten.

1658. Es ist demnach nicht so gleichgültig, wie man die Blühtenhülle nennt, wenn nur eine da ist. Bei den Stengelpflanzen darf sie nur Kelch genannt werden, wie reich sie auch an Farben und Formen und in Zartheit prangen möge, bei den Laubpflanzen aber scheint es mir der umgekehrte Fall zu sein.

1659. Die Laubpflanzen wären demnach Kronenpflanzen. Die Blumen wären Netzblumen.

1660. Wie der Kelch verkrüppelt, so verkrüppelt auch die Kapse, manchen fehlt sie, und wo sie ist, ist sie nicht als Abdruck eines gut organisirten Blattes entwickelt.

1661. Mit der Zersplitterung der Fasern tritt auch eine höhere Zahl in der Blühte hervor. An die Stelle des Drei kommt Fünf.

1662. Da jedoch die Laubpflanzen in der Mitte stehen zwischen den dreiliebenden Stengelpflanzen und den fünfbehaupter den Blumenpflanzen, so wer-

Digitized by Google

den diese beiden Zahlen sich verbinden. So ist es auch häufig. In der Blume ist die Fünfheit nicht selten, in der Kapsel aber die Dreiheit.

1663. Die Dreiheit muſs sich natürlich länger in der Kapsel erhalten als in der Blume, weil die Kapsel immer ein Scheidenblattbedeutendes bleibt. Selbst in den höchsten Blumenpflanzen ist die dreiklappige Kapsel noch zahlreich erhalten.

Sind mithin Drei-Fünfheitspflanzen.

1664. Auch der Samen verläſst sein Wurzelblatt und nimmt die Bildung des Zweigblattes in sich auf, er erhält zwei Samenlappen.

1665. Da eine Form oder eine Stuffe, wenn sie einmal errungen ist, nicht wieder verschwindet, sondern in allen folgenden Individuen zur Basis neuer Organe dient, so werden auch alle diese Entwickelungen fortdauern bis an das Ende des Pflanzenreiches.

1666. Nebst den Aesten, den Netzblättern, der Krone bleibt von nun auch der zweilappige Samen in allen folgenden Pflanzen.

1667. Die Laubpflanzen sind mithin Dicotyledonen, jedoch sind sie es nicht allein.

1668. Der Unterscheidungscharakter dieser Klasse ist das Netzblatt und die unvollkommene Blume. Es sind unvollkommene Geschlechtspflanzen mit Laub.

1669. Es sind die sogenannten Apetalen.

1670. Wie in den Stengelpflanzen der Zucker in die Stengel abgesetzt worden, so geht er jetzt in das

Digitized by Google

Blatt über. Dadurch werden diese Pflanzen unsere Gemüsepflanzen.

1671. Aufserdem werden in den Stengeln und Blättern noch manche mehr laborirte Säfte niedergelegt, die man vorzüglich eigenthümliche Säfte genannt hat. Wolfsmilch, Nesseln.

1672. Die Samen sind in den unterſten Pflanzen noch mehlig, in andern aber werden sie ölig.

Ich halte mich bei diesen Verhältnissen nicht auf, obgleich ich überzeugt bin, dafs sie in engſter Beziehung zur Stellung der Pflanzen stehen, und schöne philosophiſche Resultate gewähren. Sie sind mir aber noch nicht klar.

---

c.

Geſtaltung.

Eintheilung.

1673. Es gilt von der Eintheilung dieses Kreises, was von dem vorigen. Ich gebe sie als etwas Problematiſches. Bekanntlich herrſcht in keiner Pflanzenabtheilung so viel Unordnung. *Jussieu's Idiogyna* sind, wie's der erſte Blick gibt, ein gräueliches Durcheinander. Wie viel besser hat hier *Batſch* den Sinn des Pflanzengeiſtes getroffen.

Digitized by Google

III. Klasse.

Laubpflanzen.

1. Ordnung.

Wurzel-Laubpflanzen.

1674. Da diese Abtheilung den Gräsern parallel geht, so haben wir eine Vergleichungstafel. Sie müssen grasähnlich sein, die Netzblätter abgerechnet.

1675. Was daher noch von Knotenbildung, von Scheidenblättern, von unbedecktem Samen übrig ist, das schliefst sich hier an, kurz es müssen Gräser sein mit Laub. Laubgräser.

1676. Man darf hieher rechnen die sehr charakteristisch genannten *Seminiferae*, als *Olerāceae*, *Amāranthinae*, *Vaginales et Scabridae* (Nesseln).

1677. Der Mangel einer wahren Kapsel macht sie ohne Zweifel zu den niedersten ihres Kreises; dann kommen, wie es schon ein Namen andeutet, noch Scheidenblätter darunter vor, auch knotige sind darunter, und von einer Blume darf kaum eine Rede sein.

Digitized by Google

2. *Ordnung.*

Stengel-Laubpflanzen.

1678. Diese entsprechen vorzugsweise der Klasse der Stengelpflanzen oder den Monocotyledonen, deren Charakter auch hier wiederkehren muss.

1679. Es ist der Samen nun bedeckt mit einer Kapsel. Diese ist dreifächerig und spricht so für ihre Stelle.

1680. Ohne Bedenken reihe ich daher hier die *Tricoccae* (Euphorbienartigen) ein.

Ihre fetten Blätter wie in den Monocotyledonen, ihre vielerlei eigenthümliche Säfte, der Bau ihrer Blumen könnten als Sätze in der Wissenschaft aufgestellt werden.

---

3. *Ordnung.*

Blosse Laubpflanzen.

1681. Alles ist unterdrückt zum Vortheil des Blattes. Da sie den Farrenkräutern und Palmen entsprechen, eigentlich ihre Repetition sind, so müssen sie nach Anleitung dieser aufgesucht werden. Laubpalmen.

1682. Die Blühten sind daher nachlässig entwi-

Digitized by Google

ckelt, sie sind selbst nur wie Blätter zerstreut um einen Zweig gestellt — in Kätzchen und Zapfen.

1683. Nadelholz ist der Farrenkraut-Wald, Laubholz der Palmenwald der gemäfsigten und kalten Klimate.

1684. Laubholz und Nadelholz füllen diese Ordnung aus. *Amentaceae, Coniferae et Sempervirentes.*

---

4. *Ordnung.*

Blumen-Laubpflanzen.

1685. Endlich combinirt sich auch das Höchste mit dem Laube, jedoch noch immer unvollkommen.

1686. Sie entsprechen den Lilien und sind daher am Liliencharakter zu erkennen. Laublilien.

1687. Es sind die *Nuciferae*, nehmlich die *Thymaleae, Eleagneae et Proteariae.*

Dritter Kreis.

Blumenpflanzen.

1688. Die Charaktere sind schon angegeben. Sie bestehen in der Allheit der Pflanzencharaktere. Kelch

Digitized by Google

und Blume müssen vorhanden sein, und wenn das Blatt sich entwickelt, so ist es ein Netzblatt.

1689. In den Blumenpflanzen hat sich das Pflanzenreich recapitulirt, die ganze Reihe früher entstandener Pflanzen wird noch einmal vorgeführt in edleren Hüllen.

1690. Es werden zuerst die Wurzelpflanzen mit Blumen versehen und diese bilden die erste Klasse dieser Reihe oder im ganzen Reiche die

---

IV. Klasse.

Wurzel-Blumenpflanzen.

a.

Wesen.

1691. Dass die Form der Blume sowohl für diese als auch die nächstfolgende Klasse nur röhrenförmig oder einblätterig sein kann, ist ebenfalls schon berührt; denn sie ist ja nur eine Wurzel- und Stengelblume, und hat mithin das Blattbestreben sich zu theilen, nicht in sich.

1692. Also die Blumen dieser Klasse müssen röhrenförmig sein, sie müssen einen Wurzelknoten vorstellen.

1693. Es fehlt der Pflanze an Verzweigung. Die Blumen stehen nicht auf Aesten.

Digitized by Google

1694. Zugleich will die Blattbildung wieder in die Stellung der Wurzelblätter, der Scheiden zurückkehren. Es werden auch Wurzelblätter vorkommen.

1695. Der Kelch ist diesen Wurzelblättern nachgebildet. Da aber in diesem ganzen Kreise die Spaltung der Blätter vorhanden ist, und sie ohne Widerspruch nicht gänzlich zur Einheit zurückgeführt werden können, so wird der Kelch eine vielblätterige Scheide sein.

1696. Die vielblätterige Scheide umfaßt nun die Blumen, welche auf keinen Zweigen stehen, d. h. sie umfaßt aufsitzende Blumen, und zwar eine ganze Menge, welche nach der Idee der Pflanze durch Astbildung hätten gestielt und zerstreut stehen sollen. Die Scheide wird mithin ein gemeinschaftlicher Blumenboden.

1697. Eigentlich sitzen die Samen und ihre Blumen auf der Wurzel auf, welche der Fruchtboden darstellt, diese Wurzel ist aber durch einen Stamm von der Erde erhoben.

1698. Daß dieses die zusammengesetzte Blume ist, erkennt man leicht.

1799. Die syngenetische Blume ist ein Pilzhut, welcher mit einer Menge Keimpulver auf einen Stamm gestellt worden.

1700. Der Stamm selbst kann sich verzweigen, aber den Zweigen fehlt sodann die Verzweigung, um die Blumen einzeln auszubilden. Der Ast zieht sich gleichsam wieder zur Identität, zur Wurzel zusammen und dann erst entwickeln sich die Früchte und Blumen.

Digitized by Google

1701. Die Samen müssen ohne Kapsel sein, weil die Blattbildung in der Blume zurück getreten ist.

1702. In der Mitte des wurzelbedeutenden Fruchtbodens überwiegt die Röhrenbildung, Stengelbildung, am Rande aber die Blattbildung. Die Röhrenblümchen, welche blattbedeutend werden, sind der Stral.

1703. Stral verhält sich zur Scheibe, wie das Blattwerk zum Stamm, wie Netzblatt zu Scheidenblatt.

1704. Alles ist röhrenförmig, sogar die Staubbeutel sind in eine Röhre verwachsen.

1705. Der Pappus deutet offenbar auf die Verwandschaft der Samen mit den geschlechtslosen Pflanzen hin.

1706. Es gibt noch Knotenpflanzen unter ihnen.

1707. In jeder Hinsicht sind sie die niedersten der Blumenpflanzen. Denn genau genommen sind sie noch unvollkommene Blumen, indem jedem einzelnen Röhrchen der Kelch versagt oder nur als ein Scheinbild Pappus gegeben ist.

1708. In den höhern werden die Blümchen gestielt, und bekommen wohl auch einen eigenen vollkommenern Kelch.

---

b.

Leben.

Von der Entelechie oder dem Leben der einzelnen Abtheilungen rede ich nicht mehr.

Digitized by Google

c.

Gestaltung.

Eintheilung.

1709. Die Gestaltung sollte sich nach den Abtheilungen der Wurzelpflanzen richten, und mithin in vier Stuffen zerfallen.

---

1. *Ordnung.*

Zusammengesetzte.

1710. Die unterstan von allen sind ohne Zweifel die Syngenesisten.

1711. Auch diese Ordnung läst sich ferner abtheilen und wie es scheint, so geht die weitere Abtheilung nach denselben Gesetzen. Die Neuern, welche an natürliche Familien gedacht haben, stellen zwar nur drei Familien der Syngenesisten auf, jedoch glaube ich, dafs man mit Recht die *Corymbiferae* in zwei trennen kann und mufs; dazu nöthiget auch schon die grofse Menge von Gattungen, welche man in dieser Familie zusammengedrängt hat.

1712. Die ganz röhrenförmigen Blümchen sind die unterstan, die ganz zungenförmigen die höchsten, laut der Bedeutung derselben. Die gestralten stehen mithin in der Mitte. Die röhrenförmigen,

Digitized by Google

welche in der Familie der *Corymbiferae* mit Stralenblumen vermengt sind, werden daher zwischen diesen und den röhrenförmigen, die man als *Capitatae* aufgestellt hat, zu stehen kommen.

a. *Sippschaft.*

1713. Die niederſten sind mithin die Disteln, *Capitatae.*

b. *Sippschaft.*

1714. Dann folgen vielleicht die *Corymbiferae floseulosae.*

c. *Sippschaft.*

1715. Darauf die Stralenblumen, *Corymbiferae radiatae.*

d. *Sippschaft.*

1716. Endlich die Zungenblumen, *Semifloseulosae.*

Digitized by Google

2. *Ordnung.*

Sternpflanzen.

1717. Die folgenden, welche wieder eine Idee des Stengels in sich tragen, zeigen meistens bei einem nackten Samen sternförmige Blätter, die gewissermaßen noch Scheidenblätter sind.

1718. Die *Rigidae* scheinen hier zu stehen, wohin die *Stellatae*, *Rubiaceae* etc. gehören.

---

3. *Ordnung.*

Gehäufte.

1719. Blätter und Fruchtdecken bilden sich besser aus. *Marcidae*, worunter *Jalappae*, *Valerianaceae et Aggregatae* (*Dipsaceae*) stehen.

---

4. *Ordnung.*

1720. Endlich ist eine ziemliche Vollkommenheit erreicht, nur entstehen auch noch da die Blühtenstiele aus einem Puncte. Ich rechne hierher die *Polymorphae*, unter welchem unpassenden Namen die *Sambucinae*, *Caprifolia*, *Viscinae*, *Chordariae* (*Cuscuta*)

Digitized by Google

und *Asarinae*, welche letzten wohl nicht hergehören, begriffen sind.

V. Klasse.

Stengel-Blumenpflanzen.

a.

Wesen.

1721. Sie sind auch schon charakterisirt als Pflanzen mit Laub, deren Blume dem Stengel gleichgebildet also unverzweigt, nicht differenzirt, folglich röhrenförmig ist.

1722. Die Blumen stehen aber nicht mehr auf einem unverzweigten Fruchtboden, sondern auf Zweigen; und zwar, da diese die höchste Entwickelung der Röhrenblume erreicht haben, so muß jede Blume vollständig, d. h. mit einem Kelche versehen sein.

1723. **Röhrenblumen mit Kelch und einzeln gestellt sind** die hieher gehörenden, und dieses ist auch die Definition der Klasse.

1724. Auch in dieser Klasse können die Blätter noch nicht zur höchsten Ausbildung gekommen sein, denn sie sind, wenn gleich keine Wurzelblätter mehr, doch noch Stengelblätter, und die Verzweigung hat daher nicht besonders überhand genommen. Die Blätter sind daher in der Regel ganz, nicht oft getheilt, selten gefiedert.

Digitized by Google

1725. Auch die Aeſtellung muſs noch eine u
tergeordnete, kann noch keine freie sein.

1726. Kapsel ist gewöhnlich da. Die Same
sind bedeckt vom Stamme, da die Wurzel sie nach
gelassen hat in den Syngenesiſten ähnlich ihren Vo
gängern, den Gräsern oder Farrenkräutern.

---

b.

Leben.

Ist im Allgemeinen schon betrachtet.

---

c.

Gestaltung.

Eintheilung.

1727. Muſs ohne Zweifel den Abtheilungen des
Vorbildes folgen, und die Stengelpflanzen repetiren.
Auf Uebereinſtimmungen mit den Monocotyledonen
wird man daher in dieser Klasse stoſsen müssen.

Digitized by Google

1. *Ordnung.*

Wirtelpflanzen.

1728. Die unterſten entſprechen den Gräsern. Ihr Samen ist zum Theil nackt, die Zahl ſchwankt noch zwiſchen drei und fünf.

1729. Hieher die *Tetraspermae*, als *Asperifoliae* et *Verticillatae*, auch die *Personatae*, oder überhaupt die Didynamiſten nebst den ihnen verwandten.

---

2. 3. *Ordnung.*

1730. Die Zahl steigt nun auf fünf, besonders in der Krone und den Staubfaden, die Kapsel aber bleibt noch immer tiefer unten stehen bei eins und drei. Die Pentandriſten füllen diese zwei Abtheilungen aus, und wiederholen die Lauche und Palmen.

---

4. *Ordnung.*

Heidepflanzen.

1731. Zu der höchſten scheinen die *Biforae*, als *Rhodoideae*, *Ericariae*, *Myrtilleae* zu gehören. Sie wiederholen die Lilien.

Digitized by Google

VI. Klasse.

Blatt-Blumenpflanzen.

1732. Mit der Blattbedeutung tritt die Zerspaltung hervor, die Blumen sind von nun an vielblätterig.

1733. Blattähnlich aus einander gerückt und gefiedert gestellt, sind die Schmetterlingsblumen. Ich glaube, dafs sie diese Klasse bezeichnen. Nebstdem scheint es mir, dafs zugleich alle, welche die Fünfheit nicht erreicht haben, auch hier stehen geblieben sein. Dieses die *Cruciatae*.

1734. Parallel mit den Abtheilungen der Klasse der Laubpflanzen scheinen sie mir so zu folgen:

---

1. *Ordnung.*

Schotenpflanzen.

1735. Als die untersten die *Siliquosae* oder Tetradynamisten.

Digitized by Google

2. *Ordnung.*

Weiderich e.

1736. Die höhern, welche den Stengel mehr in sich ausgebildet haben, mögen die *Calycanthemae* sein, als *Onagrae, Salicariae et Rhynganthae.*

---

3. *Ordnung.*

Schmetterlingspflanzen.

1737. Die eigentlichen Laubpflanzen in vollendeter Blume, dürften wohl die *Papilionaceae* sein.

---

4. *Ordnung.*

Mohne.

1738. Und die Vollendung von allen die Mohne, *Capnanthemae*, als *Capparideae, Rhoeadeae et Guttaeferae.*

Digitized by Google

VII. Klasse.

Vollendete Blumenpflanzen.

1739. Sie sind alle zu der in der Pflanzenwelt am höchsten geehrten Zahl, zur Fünfheit gekommen, und zum vortrefflichsten Ebenmasse; Kelch, Krone, Frucht, Blätter, Aeste und Stamm sind in der vollkommensten Harmonie — sie alle sind Rosen, welche im Obste das höchste Product des Pflanzenreiches dem Menschen darbieten.

1740. Sie theilen sich natürlich in vier Ordnungen ab.

---

1. *Ordnung.*

Schirmpflanzen.

1741. Die untersten begegnen uns sogleich in den knotigen und nacktsamigen Schirmpflanzen, *Umbraculariae*, als *Umbellatae*, *Araliae et Hederaceae*.

---

2. *Ordnung.*

Nelken.

1742. Die Folgenden sind meistens noch knotig, der Samen ist aber mit einer Kapsel bedeckt. Auch

Digitized by Google

ist das Verhältnifs der Staubfaden zur Krone ein andere: Es sind die öderischen *Monopetaloideae*, worunter die Nelken den Vorsitz führen. Von Batsch's *Difformariis* werden die meisten hieher gehören.

---

3. *Ordnung.*

Schnabelpflanzen.

1743. Zur Blattbedeutung scheinen sich die *Rostratae Oed.* erhoben zu haben, welches ungefähr die *Columnariae*, als *Gruinales*, *Malvaceae*, *Festivae*, *Columniferae*, *Sensitivae* und die *Multisetariae*, als *Ciffinae*, *Tiliaceae*, *Hyperioneae B.* sind.

---

4. *Ordnung.*

Obstpflanzen.

1744. Endlich wird nach vielen Wiederholungen die letzte Vollendung in Kelch und Blume und Frucht erreicht. Die *Frugariae* bezeichnen diesen Gipfel der allgemein über die ganze Erde verbreiteten Pflanze. Die höchsten *Perigynen* von Jussieu reihen sich hier ein; es werden die *Resinariae*, als *Terebinthinaceae*, *Rhamni*, und dann die eigentlichen *Frugariae*, als *Myrtoideae*, *Senticosae*, *Spiraeae*, *Pomiferae*, *Prochine*, *Drupiferae* die Reihe ausmachen.

Ich wiederhole noch einmal, dafs die Subsum-

Digitized by Google

tionen nicht nach einer strengen Prüfung vorgenommen sind, und dafs durch sie nichts geleistet sein soll, als ein Vorschlag.

1745. Diese rasche Darstellung der Pflanzenabtheilungen läfst die Idee schon deutlich hervorleuchten, dafs ein durchgearbeitetes Pflanzensystem anschaulich machen wird, wie sich die höhern Klassen immer mehr abtheilen in strengere Individuen, während die untern gleichsam kein Individuum, sondern nur Ordnungen oder Sippschaften produciren. Will man jene Ordnungen aber auch Familien nennen, so können die obersten Eintheilungen keine Klassen sein. Es entstehen gleichsam nur Ordnungen, dann Klassen, hierauf Kreise, und dann erst das Reich.

1746. So hat sich die Mannichfaltigkeit der Tausende von Pflanzen nur aus einer Form entwickelt, aus der Urpflanze.

So ist auch dieses Reich der Natur ein Zeuge von der Schöpfung des Einzelnen durch bloſse Wiederholung der Position der Idee, von der Nichtigkeit des Endlichen, von der Innwohnung Gottes in allen Gestalten.

1747. Aus Gott geht die Welt und jedes Reich aus, und in Gott kehren wieder alle zurück.

Fehler.

S. 105 Z. 4 v. u. setze: determinirende ft. determinirte.

Digitized by Google

Lehrbuch

der

Naturphilosophie

von

Oken,

Doctor der Medicin, Professor an der Gesammt-Universität zu Jena, Herzogl. Sachs. Weim. Hofrath, correspondirendem Mitglied der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen.

III.

Dritter Theil. Drittes, letztes Stück.

Jena,

bei Friedrich Frommann.

1811.

Digitized by Google

Digitized by Google

Vorrede.

Ich übergebe nun meinen Landsleuten den Schluſs dieses Werks, an dem ich neun Jahre gearbeitet, worüber ich sechs Jahre (Göttingen dazu gerechnet) Vorträge gehalten, und mit dessen Herausgabe ich drei Jahre zugebracht habe. Wenn es einen Prüfstein für den Zusammenhang und die Vollendung eines Werks gibt, so ist es der wiederholte Vortrag. Nirgends fühlt man die Lücken so deutlich, als wenn man mündlich andern neue Lehren mittheilen soll. Durch solche wiederholte Vorträge an jeden Mangel erinnert, habe ich mich bemüht, demselben abzuhelfen sowohl in Hinsicht der Sachen, als der Methode und der Sprache.

Was die ersten betrifft, so glaube ich geleistet zu haben, was jetzt nur menschenmöglich ist, und ich zweifle nicht, dafs es wird anerkannt werden; wie ich mich denn freue, dafs es bereits öffentlich ist anerkannt worden, und sich überhaupt ein billigeres Urtheil und eine gesittetere Sprache über meine Art,

Digitized by Google

die Natur zu betrachten und darzuſtellen erhoben hat. Ich danke es den Männern, welche zuerst ohne Scheu diesen Ton angeſtimmt haben, um so mehr, da sie sämmtlich als feste Gelehrte bekannt waren, die bisher keine Anhänger der Naturphilosophie gewesen. Ich hatte mir zwar vorgenommen, auch in diesem Bande, wie in den beiden vorigen, wieder die Hauptpuncte herauszuheben, welche mir eigenthümlich und wichtig für das Fortrücken der Naturgeſchichte und der Physiologie der Thiere sind; allein seit ich eine bessere Stimmung in unserm Vaterland für diese ächt und allein deutſche Wissenſchaft bemerkt habe, seit ich glaube, daſs der Charakter der Deutſchen nicht, wie Ausländer ihnen vorwerfen, darinn beſtehe, daſs sie nur durch Herunterreiſsen anderer selbst emporkommen wollen und können, nicht aber durch wechselſeitige Achtung und sich selbst ſchätzendes Emporheben aller Einzelnen, oder daſs dieser Charakter, wenn er auch sich hätte blicken lassen, sich wenigstens zu ändern anfange, seitdem überlasse ich es gern jedem Vaterlandsfreund, meinen Arbeiten den Werth beizulegen, den sie in seinen Augen haben mögen.

Daſs ich die Physiologie in diesem Buche ganz umgeſchmolzen, daſs ich alle Theile des Leibes in Beziehung gesetzt habe dadurch, daſs jedem seine Bedeutung angewiesen ist; daſs ich für die Naturgeſchichte durchaus neue und durch den ganzen Leib greifende, alle Thiere verbindende Eintheilungsgründe aufgeſtellt, und die Thiere nach Vermögen darnach geordnet, und zwar nach natürlichen Sippſchaften geordnet habe, so daſs zugleich das Höhere und Niedere

Digitized by Google

herausgehoben worden, wird jeder zugeben; von der Menge einzelner Aufklärungen, Andeutungen, Vergleichungen nicht zu reden.

Ungeachtet ich schon seit einer Reihe von Jahren Vorlesungen über die Physiologie des Menschen halte, und unausgesetzt daran arbeite, darf ich es doch noch nicht wagen, an die Herausgabe derselben zu denken. Ich habe es daher für schicklich gefunden, hier meine Anordnung, die aber noch nicht die vollendete ist, und meine Haupttheorien mitzutheilen, theils um meinen Zuhörern ein zusammenhangendes Gemälde von allen Naturreichen zu geben, theils um der Welt zu zeigen, dass die Naturphilosophie kein Hirngespinst mehr sei, dass aus ihr die Physiologie unmittelbar und nur aus ihr hervorgehe. Dass aber meine physiologischen Theorien mit der ganzen Natur zusammenhangen, dass sie nur aus ihr herausgewachsen, dass sie wahrhafte Theorien sind, wird mir jeder Unbefangene, ja jeder billige und gesittete Gelehrte eingestehen. Dass noch nicht alles vollendet ist, wer wird mir so etwas zum Vorwurf machen? Wie ist es möglich eine Wissenschaft von solchem Umfang, wäre sie auch für sich allein hervorzubringen, innerhalb fünf Jahren zu vollenden! Ich darf kühn bemerken, dass ihre alte Bearbeitungsart in zwei hundert Jahren nicht so viel vor sich gebracht hat, als diese neue Art in einem Lustre. Der Grundunterschied liegt darinn, dass man sie vorher nur vereinzelt, losgerissen von den andern Naturwissenschaften hervorbringen wollte. In dieser Art ist mir aber die Physiologie ein Unding. Das Erste, wornach ich gesehen habe, war die Zoologie, das Zweite die Zoo-

Digitized by Google

tomie. Aber auch damit kam ich nicht aus; zur Botanik mufste ich meine Zuflucht nehmen und zur Physiologie der Pflanzen. Auch diese reichte mir bald nicht mehr hin: Die Mineralogie wurde in den Kreis gezogen, und endlich die ganze Welt — so entstand meine Naturphilosophie. Dafs Physik, Chemie, angewandte Mathematik Erfordernisse zur Physiologie sind, versteht sich wohl von selbst.

Es ist leider wider meinen Willen und auf eine mir unangenehme Art bereits bekannt geworden, dafs alles, was in diesem Buche steht, den Grundideen nach, schon 1802. fertig und in den Händen anderer Gelehrten war. Dafs diese Ideen, besonders meine Theorie der Sinne und meine Classification der Thiere, die jedoch jetzt viel verändert und vollkommener ist, nachher von einem 1804 weiter ausgeführt wurde, ist auch bekannt. Ich würde nie davon geredet haben, wenn ich nicht wäre gezwungen worden, mit Isokrates zu sagen: „Es wäre toll von mir, wenn ich, indem ich Menschen sehe, die sich der Sachen bedienen, welche ich zuerst vorgebracht habe, allein mich enthalten sollte, sie wieder vorzubringen."

Die Methode betreffend, glaube ich, selbe nun ausführlicher berühren zu müssen. Ich habe bisher stillschweigend und streng eine Methode befolgt, von der ich nur im mündlichen Vortrage glaubte ausdrücklich reden zu müssen, meinend jedem Leser seien die logischen Lehren so gewöhnlich, dafs ich ihn beleidigen würde, wenn ich ihm dergleichen vortrüge. Es hat aber diese Voraussetzung dem Buche geschadet. Ich unterscheide zunächst drei Methoden: die blofs

Digitized by Google

logiſche, welche Eintheilungsglieder sucht, die auf alle Gegenſtände passen, also nicht zur besondern Sache gehören, und daher eine Wissenſchaft forthaspelt ohne einen Zusammenhang. Ich habe sie jederzeit verworfen. Die andere Methode ist die naturphilosophiſche, die ich mir geſchaffen habe, um die Ebenbildlichkeit des Einzelnen mit dem Göttlichen, des Organiſchen mit dem Unorganiſchen, des Mineraliſchen mit dem Elementiſchen, des Elementiſchen mit dem Aetheriſchen herauszuheben, z. B. „der Organismus ist das Ebenbild des Planeten, er muſs daher kugelig sein, und so viele Grundprocesse in sich haben, als es Planetenelemente gibt.“ Diese Methode ist nicht die wahrhaft ableitende, sondern die gewissermaſsen dictatoriſche, aus der die Folgen hervorſpringen, ohne daſs man weiſs wie, gleich den algebraiſchen Formeln, welche durch einen Zauber hervorgerufen, vor uns wie Riesen ſtehn, die man nicht faſst, aber von deren Wirklichkeit man doch so überzeugt ist, wie von seiner eigenen. Ich habe diese Methode nicht leicht als die alleinige Verfahrungsart, um auf Resultate zu kommen, gewählt; sondern sie gleichsam nur nebenher mit fortgeführt, um die philosophiſche Einheit in allen Dingen und die eigentliche klare Einſicht in das Wesen des Weltalls meinen Zuhörern beſtändig vorzuhalten. Es ist daher auch diese Methode noch eine den einzelnen Gegenſtänden fremde, obſchon sie zum Wesen des Ganzen dieser Wissenſchaft gehört. Die dritte Methode ist die, welche zum Wesen der einzelnen Gegenſtände, aber nicht des Gesammten der Wissenſchaft gehört. Man könnte sie die rea-

Digitized by Google

le, sächliche oder physicalische nennen. Diese knüpft den folgenden Gegenstand immer an das Wesentlichste des vorigen an, und sieht zu, was davon zu erwarten ist, z. B. naturph. M.: das Organische muss ein Bläschen sein, weil es das Ebenbild des Planeten ist. Sächliche M.: das Organische muss ein Bläschen werden, weil es ein galvanischer Process ist, der nur zwischen den Elementen Statt finden kann. Die Lufteinwirkung ist nothwendig die äussere, sie scheidet mithin das Schleimige nach Innen in Erdiges und Wässeriges (Zellwand und Zellinnhalt). — Ich bitte, auf diese Methoden genau zu achten, und nicht zu wähnen, als gieng ich blind zu Werk und schriebe Zeug aufs Papier, was ich vorher nicht einem besonderen Darandenken unterworfen hätte. Kein Wort ist geschrieben, das der Nachlässigkeit oder der Unbedachtsamkeit zur Last fiele. Ueber jedes kann mein Bewusstsein zur Rechenschaft gezogen werden. Es ist ungerecht jeden nach andern zu beurtheilen, bloss weil er über denselben Gegenstand schreibt. Wenn man sich über meine Kürze beklagt; so liegt es im Plan meines Lehrbuchs, und wie mich dünkt, eines jeden Lehrbuchs, dass der Commentar dazu auf das Katheder gehört. Commentare zu schreiben habe ich überhaupt nirgends Lust. Ich komme mit meinen kurzen Sätzen nicht zu Ende, geschweige denn, wenn ich sie noch in eine Brühe tauchen und hinterher wie ein Mineral von allen Seiten beschreiben sollte.

Zuletzt habe ich über die Sprache zu sprechen, als den wichtigsten und strittigsten Gegenstand. Bombastische Worte habe ich von jeher gehasst, ebenso

Digitized by Google

den Strom oder das Gebüsch von Wörtern und Redensarten. Ich sage gern grade heraus, wie ich es meine und was ich weiss, darauf vertrauend, dass es auf keine Weise missbraucht wird. Auch habe ich keine Zeit, durch Umschweife und Schnirkel zu schleichen, um den Leser durch Anstrich angenehmer Farben, durch geselliges, einwiegendes, rhythmisches Unterhalten empfänglicher zu stimmen. In Wissenschaften von solcher Strenge, wie die meinige, sei alles Tändeln, alles höfige Ein- und Ausführen abgeschafft. Nüchtern muss sie angehört, männlich muss sie mitgeschaffen werden. Ausser allen diesen Gründen aber ist ein langes Geschwätz meiner Natur zuwider, ekelt mich an, so, dass ich meine Leser bitten muss, es nicht anders von mir zu verlangen, was sie auch von den gegebenen Gründen halten mögen. Die Uebergänge, Einführungen gehören in den mündlichen Vortrag, und da wünsche ich sie allein zu behalten.

Unverständliche Schulwörter habe ich, soviel es mir scheint, vermieden. Manche, die die neuere Zeit mit neuen Dingen gegeben hat, musste ich beibehalten. Sie sind aber meines Erachtens jedem verständlich, der den Fortschritten unserer Wissenschaften nur in den gelehrten Blättern gefolgt ist.

Ein anderer wichtiger Grund ist unsere deutsche Sprache. Woher mag es wohl kommen, dass es jedem gestattet ist, aus griechischen, lateinischen und französischen Sylben Wörter zusammen zu stoppeln und sie noch mit deutschen Schweifen oder Nasen zu versehen, sie mögen auch so falsch und so barbarisch als möglich lauten oder krächzen; dagegen man jeden

Digitized by Google

mit Steckbriefen wie einen Brandstifter verfolgt, der es wagt, ein deutsches Wort einzuführen, das nicht schon wenigstens in irgend einem noch vor der letzten Messe herausgekommenen Buche steht? Es ist wunderlich, dafs wir uns nicht freuen, wenn die Sprache aus sich selbst, oder aus noch nicht gehörig untersuchten Provinzen bereichert wird. Aengstlich suchen wir jeden Erdwinkel durch, um noch ein neues Moos herauszuklauben, und will es sich nicht finden, so macht man wohl eines. Dieses wird gelobt, und nicht das Einführen neuer, nicht das Suchen alter noch unentdeckter Wörter, da es doch diese nur sind, durch die der Reichthum der Sachen erhalten wird. Ich habe mich in meinen bisherigen Schriften, soviel als es nur immer möglich gewesen, gehütet neue Namen einzuführen; allein jetzt, wo ich eine grofse Menge neuer Thierfamilien aufstellen mufste, zu denen die Namen durchgehends fehlen, und wozu mir nur die Wahl blieb, griechisch lateinische Barbarismen zu schmieden, oder die Sachen namenlos zu lassen, und sie so dem Verkehr zu entziehen, jetzt erst, sage ich, habe ich den Muth gefafst, und die Wand durchbrochen, und zwar so entschieden, dafs ich mich durch keinen Damm weiter werde aufhalten lassen. Meine Vaterlandsfreunde werden es sicher gut heifsen; sie sollen nur mein Verfahren zuvor in meinem Lehrbuch der Naturgeschichte prüfen. Ich habe zum Beispiel, aus den Infusorien, Korallen, Gorgonien und Quallen eine Klasse gemacht. Wir haben keinen Namen dafür. Wie soll sie nun getauft werden? Ich hätte sie zwar Gallertthiere nennen können, al-

Digitized by Google

lein aufserdem, dafs die Zusammensetzung mit Thier falsch und selbst barbarisch ist, könnte ich dieses Wort nicht mit andern zusammensetzen. So mufs ich zum Beispiel gewisse Säugthiere Fischsäugthiere nennen. Dieses ist gut; aber was sagt ein deutsches Aug und ein deutsches Ohr zum Gallertthiersäugthier? Ich mufste daher ein einfaches Wort und wo möglich ein einsylbiges wählen. Man wird damit zufrieden sein.

Endlich habe ich auch noch zu verantworten, dafs ich die sächselnden oder französelnden E-schwänze abgeschnitten habe, wo es nur möglich gewesen. Ich läugne nicht, dafs der Wohllaut dieses e bisweilen am Ende der Wörter erfordert, aber es als e *euphonicum* ohne Unterschied zu erklären und sich zu freuen, wenn es wieder einem Wörtlein angehängt worden, das es vorher nicht gehabt, wie es Adelung verlangt, ist wider den Geist und die Kraft unserer Sprache und selbst wider den Wohllaut, der auch als solcher nur in der beschränkten adelungischen Provinz für solchen erkannt wird, und jetzt von denen, welchen Adelung Gesetzgeber ist; obschon er die deutsche Sprache nur aus Büchern, also nur als ein todtes As kannte, nicht aber aus dem Leben und als lebendigen Leib. Seine Sprachlehre und sein Wörterbuch ist nichts als ein Krieg gegen die schwäbische Sprache, und gegen welche? Gegen die, wie sie vor zwei, drei Jahrhunderten geschrieben worden, oder wie sie jetzt der Bauer in der Schenke spricht, und wie sie ein Durchreisender als ein Muster in die Brieftasche sudelt. Von der Kraft und Manchfaltigkeit der

Digitized by Google

schwäbischen Sprache, von den vielen zarten Bedeutungen mancher Endsylben und mancher Nebenwörter derselben hat Adelung keine Begriffe gehabt und dafür leider auch keinen Sinn. Dafs wir ihm nachschwatzen, gereicht uns nicht zur Ehre. Ich habe nach langem Zaudern auch hier es über mich vermocht, und alle *e* gestrichen, wenn nicht offenbare Härten entstanden. Selbst das *e* des Dativs ist zu verwerfen, da es, wie sich Adelung auch winden mag, durchaus nicht den Dativ bezeichnet.

Dieses wird hinlänglich sein, um mich zu rechtfertigen, um zu zeigen, dafs ich hinlängliche Gründe habe, wenn ich ändere, oder mich neuer Wörter bediene. Welchen Einfluss dieses letzte aber für die Naturgeschichte habe, wollen wir besprechen, wenn meine Naturgeschichte einige Jahre gewirkt haben wird.

Jena zur Ostermesse 1811.

Digitized by Google

T a b e l l e.

Dritter Theil: Pneumatologie, vom Ganzen im Einzelnen.

Drittes Stück: Zoosophie.

XII. Buch: Zoogenie.

A. Wesen des Thiers im Allgemeinen.

Reizbarkeit der Blühte. § 1748.

Geschlechtsbewegung §. 1760.

Thierbildung §. 1770.

Thierbedeutung §. 1775.

Thierort §. 1781.

Empfindung §. 1785.

Geschlechtsthier §. 1791.

Empfindungsthier §. 1795.

B. Wesen des Thiers im Einzelnen.

I. Leibliche Formationen.

a. Thierige Formationen.

1. Punctformation §. 1799.

Nervenmasse §. 1804.

Zerfallen der Nervenmasse §. 1809.

Digitized by Google

2. Kugelformation §. 1817.
Knochenmasse §. 1823.
3. Faserformation §. 1832.
Fleisch §. 1841.
b. Pflanzliche Formation.
4. Zellformation §. 1846.
Zubehör der Zellformation §. 1854.
Haut §. 1859.
II. Systeme
a. Pflanzliche §. 1870.
1. Darmsystem §. 1876.
Entstehung des Darms §. 1896.
2. Kiemensystem §. 1908.
3. Adersystem §. 1913.
a. Ungeschlossenes Adersystem §. 1919.
1. Saugadern §. 1933.
2. Athemadern §. 1938.
Bedeutung des ungeschlossenen Adersystems §. 1949.
b. Geschlossenes Adersystem §. 1960.
1. Arterien §. 1966.
2. Venen §. 1976.
Kreislauf §. 1981.
Blut §. 1988.
3. Leber §. 1997.
c. Thierige Systeme §. 2025.
1. Knochensystem §. 2028.
Rumpfhöhlen §. 2074.
2. Fleischsystem §. 2080.

Digitized by Google

Verhältniſs zum Knochenſystem
§. 2106.
3. Nervenſystem §. 2121.
Hirn §. 2142.
Kopf §. 2153.
Eingeweidnerven §. 2174.
III. Organe.
A. Organe des Hirnthiers.
I. Pflanzliche Organe.
1. Darmorgane §. 2188.
Kopfdarm §. 2190.
Rumpfdarm §. 2200.
2. Lungenorgane §. 2209.
3. Aderorgane §. 2217.
Hargefäſse §. 2218.
Oberhaut §. 2225.
Hare §. 2230.
II. Thierige Organe des Hirnthiers §. 2236.
A. Fleiſchknochenorgane §. 2238.
Symmetrie §. 2250.
B. Nervenorgane §. 2258.
a. Pflanzliche Sinnorgane.
1. Hautſinnorgan §. 2266.
Taſtorgane §. 2278.
b. Eingeweidſinnorgane.
2. Darmsinnorgan §. 2283.
3. Lungenſinnorgan §. 2295.
c. Thierige Sinnorgane §. 2302.
4. Fleiſchknochenſinnorg. §. 2303.

Digitized by Google

5. Nervensinnorgan §. 2312.
B. Organe des Geschlechtsthiers.
I. Eigentliche Geschlechtsorgane §. 2330.
II. Rumpforgane des Geschlechtsthiers.
a. Pflanzliche Organe des Geschlechtsthiers §. 2382.
1. Geschlechtslunge §. 2390.
2. Geschlechtsleber §. 2404.
3. Geschlechtsdarm §. 2421.
b. Thierige Organe des Geschlechtsthiers.
1. Geschlechtsgerippe §. 2437.
2. Geschlechtsfleisch §. 2461.
3. Geschlechtsnerven §. 2462.

XIII. Buch: Zoonomie §. 2463.
A. Verrichtung des Thiers im Allgemeinen §. 2464.
B. Verrichtungen des Thiers im Einzelnen.
I. Verrichtungen der Formationen.
a. Verricht. der thierigen Formationen.
1. Verricht. d. Punctformation §. 2480.
2. V. d. Kugelformation §. 2488.
3. V. d. Faserformation §. 2490.
b. V. der pflanzlichen Formation.
Verrichtung der Zellformation. §. 2500.
Wärme §. 2505.
II. Verrichtungen der Systeme.
A. der pflanzlichen
1. des Darmsystems 2508.

Digitized by Google

2. des Kiemensystems §. 2516.
3. des Adersystems §. 2518.
B. Verrichtungen der thierischen Systeme.
1. des Knochensystems §. 2523.
2. des Fleischsystems §. 2524.
3. des Nervensystems §. 2536.
Mesmerismus §. 2555.
Schlaf §. 2573.
III. Verrichtungen der Organe §. 2607.
A. Verricht. der Organe des Hirnthiers
I. der pflanzlichen Organe.
1. der Darmorgane §. 2609.
Magenverdauung §. 2630.
Hunger §. 2633.
Durst §. 2635.
Gallenverdauung §. 2638.
Einsaugen §. 2643.
2. Verricht. d. Lungenorgane §. 2649.
Verrichtung des Kreislaufs §. 2660.
II. V. d. thierigen Organe des Hirnthiers
A. der Knochenfleischorgane §. 2671.
B. der Nervenorgane §. 2685.
a. Verricht. der pflanzlichen Sinnorgane §. 2686.
1. Verrichtung des Hautsinnes §. 2687. Fühlen.
Tasten §. 2696.
b. Verricht. d. Eingeweidsinnorgane §. 2704.

**

Digitized by Google

2. Verricht. d. Darmſinns §. 2705. Schmecken.
3. Verrichtung des Lungenſinns §. 2719. Riechen.
c. Verricht. d. thierigen Sinnorgane
4. V. d. Fleiſchknochen - Sinnorgans §. 2732. Hören. Sprache §. 2753.
5. Verricht. d. Nervenſinnorgans §. 2787. Sehen.
B. Verrichtungen des Geſchlechtsthiers.
I. Verrichtungen der Rumpforgane des Geſchlechtsthiers.
a. der pflanzlichen,
1. des Geſchlechtsdarms §. 2814. Dickdarm.
2. der Geſchlechtsleber §. 2818. Nieren.
3. der Geſchlechtslunge §. 2828. Harnblase.
b. der thierigen,
1. des Geſchlechtsgerippe §. 2829.
2. des Geſchlechtsfleiſches §. 2830.
3. der Geſchlechtsnerven §. 2831.
II. Verrichtungen der Kopforgane des Geſchlechtsthiers §. 2832.
1. Verricht. der männlichen Organe §. 2833.
2. V. d. weiblichen Organe §. 2839. Zitzen §. 2858.

Digitized by Google

Verrichtung der Bäre §. 2867.
3. Entwicklung der Frucht §. 2870.
4. Lebensperioden §. 2895.
XIV. Buch: Zoognosie §. 2905.
A. Allgemeine Eintheilung des Thierreichs §. 2912.
I. Fleischlose (Gesichtlose).
1. Geweidthiere §. 2915. Lile.
2. Hautthiere §. 2927. Leche.
3. Gliederthiere §. 2935. Kerfe.
II. Fleischthiere (Gesichtthiere) §. 2945.
a. Weissfleischthiere
4 Geweidige Fleischth. §. 2950. Fische.
b. Rothfleischthiere §. 2955.
5. Fellfleischthiere §. 2959. Lurche.
6. Gliederfleischthiere §. 2962. Vögel.
7. Vollendete Fleischthiere, Sinnenfleischthiere §. 2965. Zitzthiere.
B. Entwicklung des Thiersystems §. 2969.
Erstes Land. Fleischlose, Gesichtlose.
I. Kreis. Hautlose.
I. Klasse. Geweidthiere, Lile.
1. Zellstoffthiere §. 2970.
2. Kugelstoffthiere §. 2975.
3. Faserstoffthiere §. 2983.
4. Punctstoffthiere §. 2994.
1. Ordnung. Zellhafte Geweidthiere §. 3005. Infusorien.
2. Ordnung. Kugelhafte Geweidthiere §. 3006. Korallen.

Digitized by Google

3. Ordnung. Faserhafte Geweidthiere §. 3007. Gorgonien.
4. Ordnung. Rumpfhafte Geweidthiere §. 3008. Quallen.
II. Kreis. Hautthiere §. 3009.
II. Klasse. Fellthiere, Leche. (Gewürm).
1. Darmige Fellth. §. 3013. Würme.
2. Kiemige Fellth. §. 3034. Muscheln.
3. Halsige Fellth. §. 3050. Schnecken.
4. Kopfige Fellth. §. 3065. Sepien.
1. Ordnung, Darmleche §. 3073.
2. Ordnung, Kiemenleche §. 3074.
3. Ordnung, Halsleche §. 3075.
4. Ordnung, Kopfleche §. 3076.
III. Klasse. Gliederthiere, Kerfe §. 3077.
Verwandlung §. 3106.
Eintheilung §. 3112.
a. Larvenkerfe.
1. Ordnung. Geweidkerfe §. 3113. Krebse, Entomostraka.
b. Puppenkerfe, Fellkerfe.
2. Ordnung. Bauchkerfe §. 3126. Spinnen, Milben.
3. Ordnung. Brustkerfe §. 3131. Wanzen, Grillen.
4. Ordnung. Gliederkerfe §. 3183. Käfer.
5. Ordnung. Kopfkerfe §. 3142. Fliegen und Immen.
c. Vollendete Kerfe.

Digitized by Google

6. Ordnung. Fittigkerfe §. 3152.
Falter. Schmetterling.
Zweites Land. Fleiſchthiere, Geſichtthiere.
I. Kreis. Geweidige Geſichtthiere §. 3162.
IV. Klasse. Geweidgeſichtthiere, Fiſche §. 3165.
Eintheilung §. 3205.
1. Ordnung. Bauchfiſche §. 3210.
Aale.
2. Ordnung. Brustfiſche. §. 3213.
Schuppenfiſche.
3. Ordnung. Gliederfiſche §. 3217.
4. Ordnung. Kopffiſche §. 3220.
Haien.
II. Kreis. Hautgeſichthiere.
V. Klasse. Fellgeſichthiere, Lurche §. 3226. Amphibien.
Eintheilung:
1. O. Wurmlurche §. 3248. Fröſche.
2. O. Schulpenl. §. 3253. Schildkröten.
3. O. Schneckenl. §. 3257. Schlangen.
4. O. Krakenl. §. 3265. Eidechsen.
VI. Klasse. Gliedergesichtthiere, Vögel.
Eintheilung §. 3304.
a. Geſichtlosige Vögel.
1. Ordnung. Lilvögel §. 3310.
Klettervögel.
2. Ordnung. Lechvögel §. 3313.
1. Sippſchaft. Wurmvögel.
§. 3317. Raben.

Digitized by Google

2. Sippſchaft. Schulpenvögel. §. 3318. Sittiche.
3. Sippſchaft. Schneckenvögel. §. 3319. Hühner.
4. Sippſchaft. Krakenvögel. §. 3320. Raubvögel.
3. Ordnung. Kerfvögel §. 3321.
1. Sippſchaft. Larvenvögel §. 3322. Schwalben.
2. Sippſchaft. Puppenvögel §. 3323. Finken.
3. Sippſchaft. Faltervögel. §. 3324. Sänger.
b. Geſichtige Vögel §. 3325.
4. O. Fiſchvögel §. 3326. Gänse.
5. O. Lurchvögel §. 3328. Reiher.
6. O. Vollendete Vögel §. 3329. Strauſse.
III. Kreis. Vollendete Geſichtthiere.
VII. Klasse. Nerven-Fleiſchthiere, Sinnenthiere, Antlitzthiere §. 3331.
Eintheilung:
A. Gesichtlosige Zitzthiere.
1. Ordnung Nager. §. 3365.
1. Sippſchaft. Lilige Zitzthiere §. 3367. Mäuse.
2. Sippſchaft. Lechige Zitzthiere §. 3369. Hasen.
3. Sippſchaft. Kerfige Zitzth. §. 3372. Eichhörnchen.

Digitized by Google

B. Gesichtige Zitzthiere.
a. Antlitzlosige.
2. Ordnung.
a. Fischzitzth. §. 3374. Wale
3. Ordnung.
b. Lurchzitzthiere. Hufthiere.
1. Sippschaft. Froschzitzthiere §. 3388. Schildthiere.
2. Sippschaft. Schildkrötenzitzthier §. 3390. Schweine.
3. Sippschaft. Schlangenzitzthiere §. 3392. Wiederkäuer.
4. Sippschaft. Eidechsenzitzthiere §. 3395. Elephant.
4. Ordnung. Gliederzitzthiere §. 3397.
c. Vogelzitzthiere. Reissende.
1—6 Sippschaft §. 3400. 5.
b. Antlitzige Zitzthiere.
5. Ordnung. Kopfzitzthiere §. 3406. Handthiere.
1. Sippschaft §. 3419. Make.
2. Sippschaft §. 3420. Paviane.
3. Sippschaft §. 3421. Affen.
4. Sippschaft 3422. Mensch.
XV. Buch: Verrichtungen der Thiere §. 3439.

Digitized by Google

a. Seelen der gesichtlosen Thiere.

1. Seelen der Lile §. 3442.
   Entwicklung des Geistes §. 3452.
2. Seelen der Leche §. 3460.
3. Seelen der Kerfe §. 3468.

b. Seelen der Gesichtthiere.

4. Seelen der Fische §. 3480.
5. Seelen der Lurche §. 3485.
6. Seelen der Vögel. §. 3492.
7. Seelen der Zitzthiere §. 3502.
   Kunst §. 3515.
   Wissenschaft §. 3549—62.

Digitized by Google

Dritter Theil.

Pneumatologie.

Vom Ganzen im Einzelnen.

Digitized by Google

Digitized by Google

Drittes Stück.

Zoosophie.

Digitized by Google

Digitized by Google

XII. Buch.

Zoogenie.

A.

Wesen des Thiers im Allgemeinen.

Reizbarkeit der Blühte.

1748. Die Zoogenie ist eigentlich die *Ousia* des Thiers. Sie stellt die Entwicklungsgeschichte des einzelnen, und daher vollkommenen, höchsten Thiers dar.

1749. Das Höchste, wozu es das Pflanzenreich bringen konnte, war die Blühte; und in dieser sind die Geschlechtstheile die Vollendung. Mit dem Augenblick, wo das Geschlecht entstand, wurden die pflanzlichen Verrichtungen edler; denn die Geschlechtsorgane sind ja nur die durch das Licht geläuterten niedern Organe gewesen. Der electrische und chemische Prozeß des Pflanzenleibs stellten sich in der Blühte wieder dar, aber nun im Pflanzenkopfe wirkend wurden sie geistiger Art.

Digitized by Google

1750. Die Verrichtungen der Frucht waren keine andern als die des erhöhten Chemismus, sie waren nur der edlere Verdauungs- und Ernährungsprocefs. Da deren reinste und blofs durch Zusammenwirkung hervorgebrachte Lebensäufserung die Oscillation im Zellgewebe ist; so war es auch diese nur, welche in der Frucht ein Uebergewicht bekam, und zwar auf Kosten der beiden andern Processe. Die Kapseln erhielten eine Art von beträchtlicher Bewegung; jedoch scheint diese noch durch materiale Processe vermittelt zu seyn.

1751. In der Blume war aber diese Lebensäufserung zur Vollendung gekommen. Nicht mehr blofse Erwärmung oder Saftanhäufung bewegt die Staubfäden auf die weibliche Narbe, sondern ein rein polarer Act; wo also das Immateriale, das Geistige Lebenserscheinungen hervorbringt.

1752. Diese Begattungsbewegungen sind nicht etwa ein Zusammenwachsen, nicht eine Ernährungsoscillation, nicht Folge von mechanischer Austrocknung, wie bei vielen Kapseln, sondern wahre erhöhte Lebensactionen; die Theile nehmen nach der Bewegung wieder ihre erste Stelle ein, was keine aufgesprungene Kapsel thut.

1753. Ohne Zweifel gehören hieher auch die Blattbewegungen der Sinnpflanzen, des *Hedysarum gyrans*, des Sonnenthaus, die Bewegungen mancher Lattiche. Erscheinungen der Saftbewegung können sie nicht sein. In den Schmetterlingspflanzen ist, wie wir gezeigt haben, die höchste Blattbildung erreicht.

Digitized by Google

1754. Es entsteht mithin bei der höchsten Entwicklung der Luft- oder Lichtorgane der Pflanze eine Bewegung unabhängig von den materialen Processen, eine Bewegung unabhängig von den irdischen Processen und mithin von den irdischen Elementen.

1755. Eine von den irdischen Elementen befreite Bewegung ist vom Mechanismus frei, sie folgt blos der Natur (Eigen-Schaften) des Aethers, welche in der zügellosesten Willkür besteht.

1756. Das Wesen der Willkür im physicalischen Sinn liegt nicht im Bewusstsein der Handlung, sondern in der Selbstständigkeit, in dem Vermögen, ohne äussern, irdischen Einfluss seine baugemässe Handlung zu vollziehen.

1757. Die Aetherhandlungen sind aus eigener Polarität entsprungen. Selbstständige Bewegungen müssen daher solche sein, welche blos durch Polarität ohne materiales Zudringen hervorgebracht werden.

1758. Das Vermögen organischer Leiber, Polarerregung wahrzunehmen, sich blos dadurch zu bewegen und sich wieder herzustellen, ohne Rücksicht auf einen wirklichen Proces, nenne ich Reizbarkeit.

Reizbar nenne ich dasjenige Organ, welches sich bewegen kann ohne andern Zweck, als um sich zu bewegen.

1759. Der Pflanze kommt Reizbarkeit zu, aber wohl gemerkt, nur eine solche, wo das Wahrneh-

Digitized by Google

men sich nicht anders äufsern kann als durch unmittelbare Bewegung.

In der höchsten Blattbildung der höchsten Laubpflanzen, und in den Geschlechtstheilen erhebt sich die Pflanze bis zur Reizbarkeit, zur Bewegung durch blofses Wahrnehmen, zur zwecklosen Bewegung, zur Bewegung aus blofser Lust — aus Wollust.

1760. Die höchste Geistesoperation, welcher die Pflanze fähig ist, ist Reizbarkeit. Wie aber alles, was sein Höchstes erreicht hat, am Ende seiner Entwicklung steht; so hat auch die Pflanze geendet, wenn sie ihr Reizvermögen einmal durch die Begattung ausgeübt hat.

Geschlechtsbewegung.

1761. Man kann alle Reizbewegung der Pflanze auf die Bewegung der Staubfäden beschränken, indem die andern nur Vorläufer sind. Was daher die Staubfäden durch ihre Bewegung wollen, das will die Reizbarkeit überhaupt.

1762. Die Bewegung der Staubfäden geht blofs auf die Narbe, um den männlichen Staub dem weiblichen Leib mitzutheilen; also blofs um die geistige Spannung, welche im männlichen Samen ursprünglich wie im Lichtaether liegt, der todten Masse, welche im weiblichen Samen ursprünglich wie in der finstern Erdmasse liegt, hervorzurufen.

1763. Da nun die Narbe blofs auf den Innhalt der Kapsel Bezug hat, und alles diesem, also einer weiblichen Blase, der Mitte der Pflanze, ihrem

Digitized by Google

eigentlichsten Leib zuführt; so offenbart sich in der Bewegung der männlichen Organe das Bestreben, einen Stoff oder dessen Geist in diese Blase, in diesen Leib zu bringen.

Das höchste Geistige der Pflanze ist demnach nicht bloſs eine überhauptliche Bewegung, sondern eine bestimmte, eine ganz besondere — eine Ingestionsbewegung.

1764. Die Richtung der ersten selbstständigen Bewegung (es versteht sich, daſs ich hier immer organische meine) ist daher Ingestion; aber auch diese wieder nicht überhauptlich, sondern eine ganz bestimmte; nehmlich eine Ingestion von dem männlichen Organ in das weibliche.

1765. Das Männliche ist aber charakterisirt durch seine selbstständige Polarität, durch das eigenthümliche Leben; das Weibliche durch den Mangel an Polarität, durch ein fremdes Leben. Der Ingestionsact geht also auf Polarisiren, auf Hervorrufen und Erhalten eines selbstständigen Lebens. Die Frucht wird durch die Begattung belebt, ja sie erhält erst das Leben; das Weibliche wird durch den vom Männlichen empfangenen Lebensgeist selbstthätig; der Leib wird durch die Ingestion und nur durch Ingestion lebend erhalten.

Der Ingestionsact ist der Act zum selbstständigen, zum unabhängigen Leben.

1766. Die Blühte stirbt, sobald sie dieses unabhängige Leben durch Ingestion erreicht hat. Nehmen wir an, sie stärbe nicht, sondern behielte das augenblicklich gehabte Leben einige Millionen Au-

Digitized by Google

genblicke hintereinander; so würde dieses nur geschehen können durch Wiederholung des ersten Acts, wodurch sie auf einen Augenblick ein selbstständiges Leben erhalten hat; also durch Wiederholung der Ingestion. Nur durch unaufhörliche Ingestion kann die Blühte ein fortdauerndes selbstständiges Bewegungsleben erringen.

1767. Eine solche sich selbstständig erhaltende Blühte würde aber nicht ferner mit dem Pflanzenstock in Verbindung bleiben; denn sie bedarf seiner nicht mehr zum Leben: auch löst sie sich schon durch den ersten Belebungsact, durch die einmalige Stäubung ab, und fällt als Frucht zu Boden; freilich als eine Frucht oder als ein weiblicher Leib, dem die Erregung durch die männliche Begattung fehlt.

Eine solch abgelöste oder abgefallene Frucht, welche die männlichen Fäden behält, die unaufhörlich die Ingestionsfunction ausüben, wird nothwendig in beständiger Bewegung begriffen sein; eine Blühte, welche die Begattung unaufhörlich ausübt.

1768. Da in dieser Blühte die Ingestionsbewegung das allein Erhaltende ist, und nichts mehr aus einem Stamm zufliessen kann; so wird diese Blühte auch darum in beständiger Bewegung begriffen sein; und es wird mithin die Action, welche in der Pflanze zuletzt und augenblicklich hervorbrach, welche also die höchste, individualisirteste gewesen, hier die erste, untere, allgemeinste Action sein, welche allen andern Processen zum Grund liegt. Es ist die freie Blühte nichts als Ingestionsbewegung.

Digitized by Google

1769. Die Blühte concentrirt aber in sich alle niedern Pflanzenprocesse, ist selbst nichts als die Gesammtheit solcher Processe im Tempel des Lichts, oder im aetherischen Leib wiederholt; es ist also die abgelöste Blühte eine Ingestionsblase mit allen irdischen Functionen.

Thierbildung.

1770. Die Pflanzenblühte verliert ihre Definition als Pflanze, sobald sie sich selbstständiges Leben verschafft hat; sie verliert ihre Definition, weil sie als Blühte blos im Lichte lebt, während die Pflanze zur Hälfte in der Finsterniss wohnen muss; sie verliert sie, weil sich die begattende Bewegung oft wiederholen kann.

1771. Die selbstbewegige Blühte ist mithin in ein neues Reich übergetreten, in das, dessen Definition eben die selbstständige Bewegung ist.

1772. Eine Blühte, welche vom Stamm getrennt durch eigene Bewegung sich selbst den galvanischen Process oder das Leben erhält, die ihren Polarisirungsprocess nicht von einem ausser ihr liegenden oder mit ihr zusammenhangenden (wie der Pflanzenstamm ist) Körper hat, sondern nur von sich selbst — solche Blüthe ist ein Thier.

Thier ist Blühte ohne Stamm.

Das Wesen des Thiers besteht in der Erhaltung des galvanischen Lebensprocesses durch eigene Bewegung. Wir haben schon oben bei der Unterscheidung der organischen Wesen gezeigt, dass der ein-

Digitized by Google

zige stichhaltige Unterschied zwischen Pflanze und Thier die Bewegung sei aus Mangel an äußerem Reiz. Nun sind wir auf einem ganz andern Weg auf dasselbe Resultat geführt worden.

1773. Wenn das Thier die aus sich selbst lebende Blühtenblase ist, so kann es nicht mehr zwischen zwei Elementen gefesselt liegen, gleich der Pflanze; und namentlich muß es von den Ketten der Finsternis, also der Erde frei sein. Kein Thier ist so mit der Erde verwachsen wie eine Pflanze, nehmlich daß die Erde mit e' Pol in seinen Processen wäre: kein Thier muß in zwei Elementen zugleich leben, wie die Pflanze; sondern es hat alle Elemente in sich, wie die Blühte alle Pflanzentheile. Man kann sagen: die Pflanze ist in die Erde, das Wasser und die Luft getaucht; dagegen sind diese drei Elemente in das Thier eingetaucht. Das Thier ist in Hinsicht ihrer das Enthaltende, der Planet; in Hinsicht der Pflanze sind aber sie das Enthaltende. So sind die Verhältnisse zur Welt ganz verkehrt in beiden.

1774. Ein Thier ist eine Blühtenblase von der Erde losgetrennt im Wasser und in der Luft allein lebend durch eigene Bewegung. Ich rede natürlich nicht von Ortsbewegung: diese gehört keineswegs zum Wesen des Thiers. Man hat von jeher die arme Auster als einen Grund gegen diesen Thiercharakter angeführt, vielleicht mit Recht; obgleich ein Mensch, an eine Eisscholle gefroren eben so wenig seinen Thiercharakter verlieren würde, als die an einer andern klebende Auster. Allein die Auster öff-

Digitized by Google

net ihre Schale, und ſchlieſst sie eben sowohl als das Krokodil den Rachen öffnet und ſchlieſst.

Thierbedeutung.

Wir knüpfen nun die naturphilosophiſchen Resultate an diese sächlichen an.

1775. Alles Organiſche entſteht aus einem Schleimpunct. Kommt dieser Schleimpunct in die Finsterniſs, so wird er ein irdiſcher Organismus, eine Pflanze; kommt er in das Licht, welches nur im Wasser und in der Luft möglich ist, so wird er ein solarer Organismus, von dem Planet unabhängig, sich um sich selbst bewegend wie die Sonne, ein Thier.

1776. Ein Thier ist ein Licht-Schleimbläschen, eine Pflanze ein Finsterniſs-Schleimbläschen. Dieses ist nur wurzelbedeutend; es arbeitet sich aber zur Luft und zum Licht empor, und wird ein Licht-Schleimbläschen in der freien Blühte.

1777. Eine freie Blühte ist mithin philosophiſch gleich zu achten dem Urſchleimbläschen, welches sogleich im Wasser oder in der Luft sich entwickelt hat. Ein solches Wasser-Schleimbläschen ist unmittelbar das, was die Blühte erst durch eine Reihe von Entwicklungen und Abſtreifungen des Finstern werden kann.

1778. Die Pflanze ist ein durch die Finsterniſs verſpätetes Thier; das Thier eine durch das Licht unmittelbar ohne Wurzel blühende Pflanze.

1779. Das Thier ein Planetenganzes unmittel-

Digitized by Google

bar vom Licht aufgenommen; die Pflanze ein Planetenganzes in sich verstockt.

1780. Das Thier ist ein ganzes Sonnensystem, die Pflanze nur ein Planet. Daher ist das Thier ein ganzes Universum, die Pflanze nur ein halbes; jenes Mikrokosmus, diese Hemikosmus.

Thierort.

1781. Es kann kein Thier unter der Erde im absolut Finstern sich entwickeln, da kann keines leben. Eingeweidwürmer sind nur innere Organe.

1782. Keines in der bloßen Luft.

1783. Aller Thiere Ursprung ist das Wasser.

1784. Sie sind am Gestade des Meers entstanden, nicht mitten im Meer und nicht mitten im Land. Die Fluth hat die ersten Menschen herausgeworfen. Sie waren Küstenbewohner, und ohne Zweifel Fleischfresser, wie es die Wilden noch sind. Woher sollten sie auch Obst und Mehl und Kartoffeln bekommen haben?

Empfindung.

1785. Insofern das Thierbläschen ein ganzes Sonnensystem ist, kommen ihm die über die Pflanze hinausreichenden Charaktere zu, nehmlich die Bewegung.

1786. Die Bewegung ist aber nicht das Einzige, welches sich in der solar gewordenen Blühtenblase

Digitized by Google

hervorthut; sondern es ist mit ihr noch ein Höheres gegeben.

1787. Als Licht oder Sonne hat das Bläschen den Grund seiner Bestimmung in sich selbst; und es ist es allerdings selbst, welches seine Organe gemäfs dieser Selbstbestimmung rührt; aber es ist zugleich im Gegensatz gegen die Elemente, wie die Sonne gegen die Planeten. Durch diesen Gegensatz wird die Sonne zur Lichtentwicklung bestimmt. Obgleich das Licht ihr eigenes Product ist, so nimmt sie doch das Object wahr, nach welchem sie die Aetherpolarität richtet. Dieses Wahrnehmen der Richtung, wohin die Bewegung mittels der centralen Polarität wirken soll, heifst im Thier Empfindung.

1788. Empfindung ist der Bezug des Peripherischen auf das Centrum, der Planeten auf die Sonne; Bewegen ist der Bezug des Centrums auf die Peripherie, der Sonne auf die Planeten. Das Thierische tritt hervor aus dem Wechselspiel des obersten Gegensatzes der Elemente, das Pflanzliche aus dem Wechselspiel der Erdgegensätze. (Von einer physiologischen Bestimmung der Empfindung kann hier noch keine Rede sein.)

1789. Die Empfindung reicht über die Reizbarkeit der Pflanzen hinaus. Die Pflanze empfindet nur in ihrem letzten Lebensact.

1790. Das Thierbläschen ist eine empfindende Blühte.

Digitized by Google

Geschlechtsthier.

1791. Da das Wesen der Blühte in dem Geschlecht besteht, ja da die Blühte nichts anders ist, als das Geschlechtssystem, so müssen wir sagen: es sei das Thierbläschen nichts anders, als eine empfindende Geschlechtsblase. Dieser Fund ist von höchster Wichtigkeit für die ganze Zoosophie.

1792. Zwei Grundeigenschaften verbinden sich ursprünglich im Thier, in dem Augenblick wo es Thier sein kann. Es ist nie eines ohne das andere, nie blos Empfindung sondern auch Bewegung; aber auch diese nicht blos sondern sogleich Begattungsbewegung. Das Thier ist ein empfindendes *Genitale*.

1793. Beide Grundeigenschaften sind sich aber untergeordnet. Die Basis des Thierorganismus ist das Geschlechtssystem: damit fängt das Thier an, was noch weiter zu diesem sich entwickelt, ist nur höhere Vollendung. Was es aber als Geschlechtssystem thut, thut es nur durch Empfindung.

1794. Es ist natürlich, dass das Thier nicht mit dem empfindenden Geschlechtssystem geschlossen ist; sondern dass sich auch wie in der Pflanze die irdischen Processe entwickeln, und zwar sich individualer ausbilden als in der Pflanze. Der Hauptunterschied ist aber der, dass diese Processe in der Pflanze vorhergiengen, und das Geschlechtssystem aus ihnen hervorwuchs; dagegen im Thier ist das Geschlechtssystem die Grundlage, die Wurzel, aus

Digitized by Google

der diese Processe hervorwachsen. Das erste einfachste Thierbläschen ist eine Geschlechtsblase, eine Bäre.

Empfindungsthier.

1795. Das Thier ist eine doppelte Darstellung der Organisation, einmal die planetare, einmal die solare. Es giebt ein planetares Thier und ein solares Thier in dem höhern Organismus.

Das planetare Thier ist die Pflanze im Thier, das galvanische Thier; das solare Thier ist das empfindende.

1796. Die höchste Vollendung des pflanzlichen Thiers ist in der Blühte. Es gibt also ein Geschlechtsthier und ein Empfindungsthier.

1797. Aus zwei Thieren besteht das vollendete Thier, weil es Planet und Sonne, Pflanze und Thier zugleich ist. Es gibt Bestandthiere.

1798. Das Geschlechtsthier und das Empfindungsthier werden sich parallel gebildet sein, doch so, dafs jenes, das unterste, nur die Anlagen zum obersten enthält.

Das Empfindungsthier ist ein in die Sonne gekommenes Geschlechtsthier, ein geadeltes Geschlecht.

Digitized by Google

B.

Wesen des Thiers im Einzelnen.

I.

Leibliche Formationen.

a.

Thierige Formationen.

1. *Punctformation.*

1799. Wir nehmen die Thiersubstanz auf, wie sie uns entstanden ist, als eine empfindende Blühte. Die Pflanzentextur ist mithin zu einer Form gekommen, welche durch das Licht vorgeschrieben war. Da nun das Thierbläschen zunächst nichts als Empfindendes ist; so muss die Textur des ursprünglichen Thierbläschens dieser Eigenschaft angemessen sein.

1800. Die höchste Ausbildung der Blühte war aber Auflösung der Textur in die ursprüngliche Körner- oder Punctform, ein Zurückführen auf den Urzustand der organischen Masse, doch unter Lichtbedeutung. — Das Höchste der Blühte war eine organisirte, absichtlich zubereitete Körnertextur — Blühtenstaub, Stärkemehl.

1801. Auch kann eine Substanz, welche sich

Digitized by Google

von den irdiſchen Formen ablöst, und die Form des Aethers, also des discretesten annehmen soll, keine andere als die Punctform darſtellen. Der ganze Aether ist eine Unendlichkeit von nicht zusammenhangenden Atomen. Diese Atomenbildung in irdiſcher Masse nachgebildet, kann nichts anders als körnige Subſtanz sein.

1802. Die Grundſubſtanz des Thiers ist Punctſubſtanz; da aber das Wesen des Thiers darinn beſteht, daſs es Empfindungsſubſtanz sei; so muſs es zum Wesen der Empfindungsſubſtanz gehören, daſs sie atomisch, punctförmig sei. — Andere Ableitungen kommen in der Folge vor.

Punctextur ist gleich Empfindungsmasse.

1803. Man könnte glauben, da das Thier eine Blühtenblase ist, müſste auch die Blasenform oder die Zellform ihm zum Grund liegen, allein es ist ein anderes Verhältniſs als in der Pflanze. Diese thieriſche Blase ist eine ſchon organisirte Blase, ein Organ, nicht mehr Massentheil eines anatomiſchen Syſtems; daher kann diese Blasenform nicht in die Textur der thieriſchen Masse eingehen. Indessen reducirt sich doch wie natürlich die Empfindungsmasse auf die Bläschenform aber nur als organiſche überhaupt.

Die niederſten Thiere, Polypen, Medusen, Beroen, kurz alle Gallertthiere beſtehen aus dieser Punctſubſtanz, und sind ganz Empfindungsmasse.

Digitized by Google

Nervenmasse.

1804. Die Empfindungsmasse heifst in höheren Thieren Nervenmasse. Nerventextur ist eine Aneinanderreihung von Schleimkörnern, die eiweifsartig geworden sind.

1805. Die Nervenmasse ist die am wenigsten organisirte; sie hat die Urformen gewählt, die im Aether vorgebildet sind.

Das Beherrschende der irdischen Organe kann auch keine andere Form haben, als eine solche, welche mit der beherrschenden Urmasse des Planetensystems übereinstimmt. Oder: Es kann keine andere haben, weil es in dem Augenblick, wo es ist, empfindend ist. Im ersten Augenblick der Entstehung der organischen Masse, kann sie aber nur als unendlich viele Puncte entstehen. Oder: Am Ende der Pflanze führte sie ihre Masse als ein Lichtorgan auf; als ein solches so eben erzeugtes mufste es die Pflanzenformen verlassen, und die allformbare Urform annehmen, welches die Punctform ist. Die Blühtenmasse, die zarten Blumenblätter, die zarten Staubfäden und der Staub sind für den ersten Ansatz zur Nervenmasse zu halten. Das Zellgewebe wird höchst frei und löst sich allmählig in Körner auf.

1806. Mit der Nervenmasse hat die Thiersubstanz angefangen; also mit derjenigen, welche die höchste ist, und welche die Physiologen für die letzte gehalten haben.

1807. Der Ursprung des Thiers ist aus dem Ner-

Digitized by Google

ven; und alle anatomischen Systeme werden nur Umwindungen oder Ausscheidungen aus der Nervenmasse sein.

Das Thier ist nichts als Nerv. Was es weiter ist, kommt ihm anderswoher, oder ist eine Nervenmetamorphose.

Die Gallerte der Polypen, Medusen etc. ist Nervensubstanz auf der niedersten Stuffe, wo sich die darinn steckenden und damit verflossenen andern Substanzen noch nicht isolirt ausgebildet haben.

1808. Die Nervenmasse bezeichnet das absolut Indifferente im Thier, mithin das durch den leisesten Hauch, selbst durch einen Gedanken Polarisirbare.

Zerfallen der Nervenmasse.

1809. Die Nervenmasse ist der organisirte Aether im Schleim, und kann daher augenblicklich als Licht, augenblicklich als Wärme, als Feuer auflodern; auch eben so augenblicklich auslöschen und zur vollkommensten Ruhe kommen, in Bezug auf seinen Gegensatz gegen die peripherischen Systeme, die sich aus ihm entwickeln sollen.

1810. Die Nervenmasse verhält sich auch in ihrem Erzeugen wie die Sonnenmasse. Wie aus dieser sich die Planeten losgelöst haben durch Gegensatz an der Peripherie, so aus jener die anatomischen Systeme, welche niederern Zwecken dienen. Centrumsein und Nervsein ist ein Act.

1811. Das Entwickeln des Thiers ist ein beständiges Zerfallen der Nervenmasse, wodurch diese ihre

Digitized by Google

groben Hüllen immer mehr abſtreift, und zuletzt als von aller irdiſchen Materie befreiet, ganz rein als thieriſcher Aether ſelbe wie ſtralender Aether leuchtend, wärmend und bewegend durchzieht. Ein Setzen des Centrums in die Peripherie.

1812. Auch dann, wenn sich aus der identiſchen Nervenmasse die andern Systeme herausgebildet haben, ist doch noch der ganze thieriſche Leib nichts als Nervenmasse, nur roher oder künstlicher. Kein Punct mithin am Leib, an dem die Nervenphaenomene absolut fehlten, oder wo sie nicht bei gewissen Verhältnissen hervortreten könnten.

1813. Die individualisirten, von der gröbern Masse zurückgezogenen Nerven bedürfen keiner *Actio in distans*, oder keiner Nervenatmoſphäre, (obgleich aus andern Gründen eine da sein kann,) auf daſs jeder Leibestheil empfinde: — denn jede Subſtanz ist ja nur eine abgewichene Nervenſubſtanz, der der urſprüngliche Geist noch immer beiwohnt.

1814. Jeder Leibestheil hat mithin Reisbarkeit, und jeder hat Empfindungsvermögen — (könnte man nicht sagen Empfindigkeit?) und zwar durch und in sich, nicht von sogenannten Nerven erborgt; da er ja nur die grobe nervige Hülle der feinen Nerven ist.

1815. Indessen ist es doch gewiſs, daſs nichts empfindet als die Nervenmasse — weil alles, was empfindet, es nur thut und vermag, insoweit als es von einer Nervenmasse abgewichen ist.

1816. Darum müssen gewisse Formationen oder Texturen verſchiedene Empfindigkeiten haben, weil sie mehr oder weniger weit von der Urtextur ab-

Digitized by Google

gewichen sind; ohne dafs es hiebei auf die Menge der zu solchen Systemen laufenden feinen Nerven ankäme.

2. *Kugelformation.*

1817. Das Nervengeweb kann nicht allein die Thiersubstanz in allen Verrichtungen ausmachen, sondern es mufs in andere bei höherer Entwicklung übergehn. Wie die Aethermasse nicht allein sich zur Sonne vereinigen konnte aufser dem Gegensatz mit der Lichtbrechung zu Planeten; so kann auch in einem Thier nicht eine centrale Masse bestehen, ohne sich an der Peripherie in eine planetenartige, in eine irdische zu verwandeln.

1818. Die in der Nervenmasse peripherisch entstehende Gegenmasse wird die übrigbleibende Nervenmasse wie eine Blase umgeben; so wie die Planetenmassen, oder die Farben die Sonne uranfänglich als grofse Hohlkugeln umgeben haben. Die gesammte reinere Nervenmasse wird also unmittelbar zur centralen Masse des Thiers, zur Sonne.

1819. Die Gränzmasse entsteht durch Sauerstoffung. So entstehen die Farben; sie sind ein gesauerstofftes Licht. So ist jede irdische Materie entstanden — durch Verbrennung. Die Planeten sind verbrannte Sonnen; die Gränzmasse ist verbrannte Nervenmasse.

1820. Als schon verbrannt wird sie daher am wenigsten polarisirbar, folglich am wenigsten em-

Digitized by Google

pfindig sein. Die Gränzmasse muſs ſtarr sein; denn sie ist ja durch Figirung der Pole entſtanden.

Die Gränzmasse ist die ſtarreste am ganzen Thier; denn sie ist der Urgegenſatz mit der Nervenmasse, die letzte planetariſche Materie, welche sich durch Unverrückbarkeit der Atome auszeichnet.

1821. Die Gränzmasse muſs dem Erdelement ebenbildig sein, als dem ſtarresten, als dem gesauerſtofften.

Die Gränzmasse ist die thieriſche Erdmasse, so wie die Mittelmasse die thieriſche Aether- oder Feuermasse ist.

1822. Die Textur der thieriſchen Erdmasse muſs Kryſtall sein, aber in der Idee ein runder, kugeliger Kryſtall; denn sie ist organiſche Masse, also kann sie nur als Bläschen abgesetzt sein; sie ist aber erdige Masse, also muſs das ganze Bläschen mit allem Innhalt erſtarrt sein. Ein erſtarrter Bläscheninnhalt ist aber eine Kugel: — die Textur der dem Nerven entgegengesetzten Masse ist mithin die Kugelform.

Knochenmasse.

1823. Die erſtarrte, im Geweb dichte Kugeln vorſtellende, aus erdiger Subſtanz beſtehende, die Nervenmasse umgebende Gränzmasse ist der Knochen.

Die Knochentextur ist solide Kugel oder erſtarrtes Bläschen, so Wand als Innhalt.

1824. Der Knochen kann nur durch Oxydation

Digitized by Google

der thierischen Schleimmasse, Nervenmasse entstehen, wodurch sie in Bläschenform verwandelt wird, wie schon bei der Organosophie gelehrt worden. Diese Bläschen werden aber wegen der höchsten Oxydation, die im Gegensatz mit dem höchsten centralen Organ — der Sonne — nothwendig eintreten muss, ganz und gar in starre Substanz, Erde verwandelt, welche ja nur das Maximum des Aetheroxyds oder der Aetherfigirung ist.

1825. Knochen oder Gränzorgane werden starrer in der Luft als im Wasser werden. Vollkommenere Knochen oder härtere Gränzorgane müssen die Luftthiere haben.

1826. Die Knochen fehlen daher den Wasserthieren entweder gar, oder sie sind kaum oxydirter Schleim, Knorpel, oder endlich beinah ganz rohe Erde, in den Korallen.

1827. Bei den Korallen erweist sich diese Theorie am schönsten. Innwendig sind sie Punctsubstanz als Polypen, oder empfindige Nervenmasse; auswendig sind sie blos Erde, Kugelform, der roheste Gegensatz gegen die gleichfalls rohe Centralmasse.

1828. Der Knochen umgibt wesentlich die Nervenmasse. Die Hirnschale das Hirn, die Wirbel das Rückenmark, die Rippen die Eingeweidnerven, die Schneckenschale alles Weiche, der Korallenstamm die Polypenröhre, der Panzer das Insect. Ein Korallenstamm ist ein Rückgrath.

1729. Die reinsten und höchsten Gegensätze im Thier sind Nerv und Knochen, und als solche weisen sie sich auch in jeder Gelegenheit aus. Der

Digitized by Google

Nerv das Weiche, Kraftlose, Veränderliche, Fühlende, Regierende, Bewegende; der Knochen das Harte, Starke, Unveränderliche, Unfühlende, Regiertwerdende und Bewegtwerdende; jener das eigentlich Himmlisch-lebende, dieser das Irdisch-todte, blos mineralisch sich Erhaltende. Der Knochen ist der gehorsame Planet des Nerven.

1830. Punct- und Kugelform sind mithin die zwei ersten Formen des thierischen Leibes, was das Geweb der Substanz betrifft.

1831. Was ausser dem Nerv und dem Knochen im Thier sich entwickelt, muss entweder zwischen beiden oder unter beiden stehn; es muss beider Formen vermitteln, oder nur ihre Unvollendung sein.

3. *Faserformation.*

1832. Nerven- und Knochenmasse können sich nicht gegenüberstehen ohne Uebergang, oder Vermittelndes; so wenig als Aether und Irdisches, oder Sonne und Planet, zwischen welchen der bewegte Aether, die Wärme schwebt, und die Planetenbewegung bedingt.

1833. Zwischen der weichen Punctform des Nerven und der harten Kugelform des Knochens steht eine Halboxydation in der Mitte, gleichsam wie die Luft als Totales zwischen dem Aether und der Erde steht. Wie diese das Mittel-Element ist, worinn sich das Licht zu Farben bricht und dadurch den

Digitized by Google

Planeten erwärmt und bewegt; so mufs diese thierische Mittelbildung das Element sein, durch das der Nerv seine Bewegung dem Knochen mittheilt.

1834. Dieses Organ steht auf der Mitte der Oxydation wie die Luft; der Sauerstoff wird abwechselnd gebunden und frei; welches weder in der Punctform möglich ist, als welche den Sauerstoff unaufhörlich befreit, noch in der Kugelform, als welche den Sauerstoff immer gebunden hält. Wir wissen schon, dafs dieser Polwechsel nur in dem wahren Bläschen, in der Zelle Statt findet. Die Mittelbildung ist eine Zellbildung.

1835. Sie kann aber nicht die pflanzliche Zellbildung sein, sondern eine höhere, welche aus der Punct- und Kugelform zusammengesetzt ist. Sie wird aus Kugeln bestehn, welche noch weich, also in der Idee hohl oder mit anderer Substanz als die Wände ausgefüllt sind.

1836. Die weichen Kugeln sind durch die centroperipherische Polarität, welche zwischen Nerv und Knochen unaufhörlich wirkt, in Linien aneinander gelegt. Man nennt sie Fasern.

1837. Das Fasergeweb ist das dritte ursprüngliche, welches in der Thierorganisation hervortritt.

1838. Da die Faserwand als das Peripherische einen weichen Knochen darstellt, und dieser das Umgebende des Nerven ist, so mufs der Faserinnhalt als Nervenmasse bestimmt werden.

1839. Der Nerv wirkt auf die Faser wie auf den Knochen, als ein Centrales auf Peripherisches, wie das Licht auf die Luft.

Digitized by Google

1840. Dadurch wird die weiche Faser polarisirt; die Pole ziehen sich an und stoßen sich ab, und es entsteht Bewegung der Faser, indem die Enden sich wegen der Polarität nähern oder entfernen. Contractile Fasern heißen Fleischfasern.

Fleisch.

1841. Das Fleisch ist die Mittelbildung zwischen Nerv und Knochen. Es ist halb Nervenmasse, daher empfindig, halb Knochen daher bewegig.

1842. Das Wesen der Bewegung liegt im Knochen, nicht im Nerven, daher ist auch der Knochen das am meisten Bewegte. Er ist nur das erstarrte Fleisch.

1843. Das Fleisch muß den Knochen umgeben, wie die Luft die Erde umgibt.

1844. Das Fleisch ist eine irdische Substanz, so wie der Knochen; der Nerv eine kosmische: darum dieser das Mittlere von allem; die Knochen aber das Mittlere von jenem.

1845. Dem Fleisch liegt die Bläschenform zum Grund. Es ist unmittelbar aus dem Zellgeweb entstanden. Die Fasern können als in die Länge gezogene Zellen angesehn werden, wie der Bast.

Digitized by Google

b.

Pflanzliche Formation.

4. *Zellformation.*

1846. Es gibt drei und nur drei der Thierſubſtanz wesentliche Beſtandformen oder Integraltheile, den Punct, die Kugel und die Linie. Daſs es keines mathematiſch ist, verſteht sich von selbst. Es gibt so wenig eine einfache organiſche Faser als eine solche Kugel oder solchen Punct.

1847. Aus diesen dreien entwickeln sich alle anderen, wenn deren da sind, durch Heruntersinken zur Pflanzenſtructur. Diese Form kann keine andere als die Zellform sein.

1848. Zellform ist das Wasser im Thier, Kugelform die Erde, Faserform die Luft, Punctform das Feuer.

So ist das Thier sogar in seinen Geweben ein ganzes Universum, wie es denn nicht anders denkbar ist.

1849. Die Zellſubſtanz ist die letzte Zerfallung der Punctſubſtanz. Ein wahres Zellgeweb tritt daher auch erst in den höhern Thieren hervor.

1850. Knochen, Fleiſch und Nerv sind die höchsten Organe des Thiers; die Eingeweide, welche meistens aus Zellgeweb beſtehn, werden das Vegetative im Thier bezeichnen.

Eigentlich thieriſche Organe kann nur die oben genannte Triplicität vorſtellen. Was nicht Knochen,

Digitized by Google

Fleisch oder Nerv ist, ist nicht thierisch, sondern pflanzlich.

1851. Nerv, Fleisch und Knochen erregen sich wechselseitig und unabhängig von dem Zellgeweb. Sie sind wieder das Thier im Thier, das durchaus Freie und Willkürige.

1852. Diese drei Substanzen haben daher nichts mit den drei irdischen Processen zu thun; sie verdauen nicht, athmen nicht, treiben den galvanischen Saft nicht herum, sondern leben für sich zu ihrem Vergnügen.

1853. Das Entstehn der drei niedern Substanzen aus der Nervenmasse ist ganz gleich dem ursprünglichen Schöpfungsproceſs der drei irdischen Elemente aus dem Aether. Eine zweite Weltschöpfung ist der thierische Organismus, — indem im organischen Aether eine organische Luft, solche Erde und solches Wasser hervorgebracht wird, oder der sie selbst wird durch Figirung der Pole.

Diese Ebenbildigkeit der organischen und unorganischen Elemente ist bewundernswerth; noch mehr wäre es aber zu bewundern, ja gar nicht zu begreifen, wenn die organischen Elemente nach einem andern Typus erschaffen wären.

Zubehör der Zellformation.

1854. Wenn einmal die Nervenmasse die drei andern Massen aus sich geschieden hat; so fängt jede an, sich selbstständig auszubilden, und ein eigner

Digitized by Google

Organismus, jedoch unter der Oberherrschaft der Urmasse zu werden.

1855. Die Hauptmasse, welche den thierischen Leib nach vollkommener Scheidung der chaotischen Nervenmasse ausmacht, ist ohne Zweifel die Grundmasse alles Organischen, die Schleim oder Zellmasse, in der die andern Elemente nur wie Erzgänge angeschossen sind.

Die Zellmasse ist es daher, welche wir zuerst in ihrer Emporbildung betrachten wollen.

1856. Als Zellmasse muss sie der Sitz des galvanischen Processes, also des eigentlichen Lebens sein.

In der Zellmasse müssen sich mithin die drei vegetativen Processe, die drei irdischen Elementarprocesse festsetzen; als da sind Verdauen, Athmen, Ernähren.

1857. Mit diesen drei Processen werden die drei obern Elementarformen, welche dem Thier eigenthümlich sind, als der Nerv, Knochen und das Fleisch, nichts zu thun haben, ausser insofern sie selbe beherrschen.

Wie in der Pflanze so auch im Thier sind die irdischen Processe nur die Behörde des Zellgewebs.

1858. Im Zellgeweb ist daher der Sitz des Lebens. Nur die vegetative Masse lebt blos um zu leben, die animale, um das Universum mit dem Leben zu verbinden.

Die animalen Elemente leben nur, um zu empfinden und zu bewegen, um frei zu handeln wie die Welt; die vegetativen nur um sich als Planet zu er-

Digitized by Google

halten. Diese sind Ebenbild des Planeten, jene der Welt; diese vermitteln die Materie, jene den Geist.

Haut.

1859. In dem Thier bleibt das Zellgeweb nicht bloßes Parenchym wie in der Pflanze, sondern es erhält eine bestimmte anatomische Form.

1860. Das Thierzellgeweb ist aus seiner höchsten Gestaltung in der Pflanze hervorgegangen, aus der Blüthe, welche eine aus Urbläschen zusammengesetzte organisirte Blase ist. Die secundare Blasenform ist es, worin das Thierzellgeweb erscheint, wenn es ein anatomisches System wird.

1861. Das Thierzellgeweb bildet daher überall Wände von großen Blasen (Blattern), die aus Urbläschen, dem Pflanzenzellgeweb bestehen.

Blatterwände sind Häute.

1862. Das anatomische Zellsystem im Thier ist Hautsystem.

1863. Die Idee der Haut ist Blatterwand. Es gibt keine Haut außer der Bedeutung von Umgeben, Einschließen.

Es gibt keine flache Haut, die nach der Idee der Ebene entworfen wäre. Jede Haut ist Peripherie. So wie es nirgends eine Fläche im Universum gibt, die nach der Ebene wär erzeugt worden.

1864. Alle irdischen Processe, als Verdauen, Athmen und Ernähren, sind mithin Hautprocesse. Alle diese Organe müssen Hautorgane sein. Darm, Gefäß, Lunge, alle Eingeweide sind nichts als Haut.

Digitized by Google

1865. Das Pflanzengeweb wird im Thier zum Hautgeweb. Die Hautformation ist die Pflanze im Thier — das Parenchym, das Eingeweidige.

1866. Der niederste Unterschied zwischen Thier und Pflanze liegt demnach darinn, dafs das Pflanzenzellgeweb dicht, das Thierzellgeweb dagegen hohl ist. Der irdische Thierleib ist eine Blatter, der Pflanzenleib aber ist ein Klumpen, eine Kugel (ausgefüllte Blatter).

1867. Dieses ist wohl ein Unterschied zwischen beiden Organismen, aber nicht der wesentliche; denn das Thierische ist damit keineswegs gegeben, sondern erst in den drei weltigen Elementarformen, die sich als Empfindung und Bewegung offenbaren, und als Thier zu erkennen geben. Die Blume ist auch eine Blatter, aber ohne Thier zu sein; weil dieser thierartigen Hautbildung noch die eigentlich thierigen Elemente fehlen.

Dergleichen Halbunterschiede, welche blind ertappt wurden, könnten wir den Ausländern lassen. Alles was in unsere Physiologien von Aufsen eingeführt worden, war verderblich, und zeugte nachtheilig für die Einschwärzer. Die Thatsachen sind überall zu achten; aber nicht die Gedanken oder Wahne.

1868. Da die Haut nun nichts anderes ist, als die Form, unter der das Zellgeweb im Thier existirt (weset); so müssen wir sie als eine elementare Form betrachten, und die Zellform aufser Acht lassen. Die Hautform macht die vierte Form aus, und ist nichts anders als die Urblaschenform zu höherem Rang erhoben.

Digitized by Google

1869. Aus Nerv, Knochen, Fleisch und Haut muſs der Thierleib bestehn, und aus keiner andern Grundform; aus Punct, Kugel, Linie und Blase.

II.

Systeme.

a.

Pflanzliche.

1870. Sie theilen sich zunächst in zwei groſse Parthien, in die irdischen und kosmischen, oder pflanzlichen und thierigen.

1871. Die pflanzlichen Systeme können nur verschiedene Stellungen der Haut sein. Diese Stellungen richten sich nach den galvanischen Factoren.

Eine weitere Ableitung ist unnöthig. Die Haut muſs sich als die schon hinlänglich abgeleiteten Verdauungs- Athmungs- und Ernährungssysteme darstellen.

1872. Auſser diesen drei Systemen kann es kein anderes Hautsystem mehr geben; und wenn scheinbar solche vorhanden sind, so müssen sie diesen untergeordnet sein. Denn es kann ja in der Folge nicht mehr sein als im Grund.

1873. Im Thier bleiben aber die galvanischen Processe nicht in eine Masse verschlungen wie bei der Pflanze. Sie zeichnen sich eben als thierische

Digitized by Google

aus durch individuale Loslösung von der Gesammtmasse. Bei der Pflanze war Verdauen (Einsaugen), Athmen und Ernähren (Saftlauf) in einerlei Masse, in einerlei Zellgeweb, alle drei Processe durcheinander.

1874. Das Thier zeigt sich in seiner Würde durch Trennen dieser Processe, und durch Ausbilden eines jeden einzeln.

1875. Da alles Leben nur in dem beständigen Verwandeln des Unorganischen in das Organische beruht, so ist nothwendig auch im Thier der Verdauungs- oder Einsaugungsproceſs der erste.

1. *Darmſyſtem.*

1876. Der chemische Proceſs des Galvanismus ist Verwandlung des Unorganischen in Schleim, also Aufnahme jenes Stoffs in den organischen Leib. Da nun jeder Leibestheil Haut oder Zellgeweb ist, so kann diese Aufnahme überall geschehn. Aufnahme des Aeuſsern in einen organischen Leib ist **Einsaugung.**

1877. Einsaugung entsteht aus dem Gegensatz des Leibes mit der Erde, die organisirbar ist, also mit dem Schleim.

1878. Wir nennen diesen Schleim Nahrungsſtoff. Wo solcher Stoff auf den Leib einwirken kann, da wird im Gegensatz sich ein Einsaugungsorgan, also Zelle oder Haut bilden.

1879. Der ganze Leib ist von Haut umgeben: Urſprünglich war er nichts als Haut.

Digitized by Google

1880. Das Wesen der Haut besteht in dem Einsaugen, in der Vermittlung des chemischen Processes.

1881. Die Haut ist die Wurzel des Thiers.

1882. Die thierische Zellmasse ist aber gemäss ihres Ursprungs eine durch das Licht geöffnete Blase. Die Haut ist nicht eine ringsum geschlossene, sondern an einem End offene grosse Blase. Sie ist die offene Blühtenblase, welche so eben Thier geworden ist.

1883. Die Haut bietet daher der Aussenwelt oder dem Nahrungsstoffe zwei Wände dar, eine äussere und eine innere.

1884. Beide Wände sind sich entgegengesetzt wie Licht und Finsterniss. Die äussere ist die Lichtwand, die innere die Finsterniswand.

1885. Es ist mithin nur die innere Wand in demselben Verhältniss wie die Wurzel. Die innere ist vorzugsweis Wurzel, also hauptsächlich Einsaugungsorgan.

1886. Die äussere Wand tritt unter die Idee der Stammrinde, und nur insofern diese Wurzelnatur in sich hat, ist sie noch einsaugend.

1887. Da auf die äussere Thierwand beständig das Licht einwirkt — denn ausser dem Licht entsteht ja kein Thier, — so wird diese Wand immer mehr von der Idee der Wurzel entfernt, wird statt Einsaugungsorgan mehr Zersetzungsorgan wegen dem Einfluss des Lichts und der Luft — Ausdünstungsorgan.

1888. Als Blase schliesst die innere Wand den

Digitized by Google

Nahrungsstoff, welcher aus dem Schleim, also dem Wasser entsteht, ein. Die innere Wand ist daher beständig ins Wasser getaucht, mithin in jeder Hinsicht Wurzel.

1889. Da das Thier nur im Licht sich entwickelt, so muss das Wurzelorgan zu Grund gehen, weil es ihm an vor dem Licht beschützender Erde fehlt. Dieser Mangel wird auf eine andere Art ersetzt, durch Bilden einer Höhle, in welche Nahrungsmittel kommen, und die finster wie die Erde ist.

1890. Innere Wand und äussere stehn sich auch entgegen wie Wasser und Luft. Jene die Wasserwand, diese die Luftwand.

1891. Die Nahrungsstoffe werden an der innern Wand nicht durch fremde Einflüsse zersetzt, sondern sie bleiben identisch, ja sie werden indifferent, weil sie in finsteres Wasser kommen.

1892. Dagegen werden solche Nahrungsstoffe an der äussern Wand zersetzt; und es entsteht daher hier statt des chemisirenden Wurzelprocesses allmählig der polarisirende Lichtprocess.

1893. In einem vollkommenen Lichtthier ist nur noch die innere Wand chemisirend; die äussere ist oxydirend geworden. Die innere ist eine Schleimwand, die äussere aber eine Kohlenstoffwand, wegen Zersetzung des Schleims.

1894. Je mehr ein Thier der Luft und dem Licht ausgesetzt ist, desto grösser ist der Gegensatz zwischen innerer und äusserer Wand. In Wasserthieren ist der Gegensatz am geringsten, weil aussen und innen Wasser ist; daher sind beide Wände Schleim-

Digitized by Google

wände. Die äuſsere Wand der Fiſche sondert eine Menge Schleim ab.

1895. Die innere Wand ist aber doch auch noch da schleimiger, weil sie finsterer und wärmer ist.

Entſtehung des Darms.

1896. Anfänglich begnügt sich das Thier mit dem Gegenſatz der Wände, und besonders so lang es noch im dunkeln, tiefern Wasser, oder gar in andern Thieren verſchlossen ist. Eingeweidwürmer, Korallen, Polypen, selbst medusenartige Thiere sind bloſse Blattern.

1897. Steht aber die Thierorganisation auf einer höhern Stuffe, wirkt auf sie mehr Licht ein, oder wirkt auf die äuſsere gar Luft, auf die innere aber Wasser ein; so wird der Gegenſatz der beiden Wände bis aufs äuſserſte getrieben.

1898. Durch die verſchiedenen, ja entgegengesetzten Processe nehmen endlich die beiden Wände eine andere Structur an. Die äuſsere wird dichter, härter wegen der Zersetzung durch das Licht und der Vertrocknung durch die Luft; die innere aber behält die urſprüngliche Structur und Consiſtenz bei. Weich, wässericht, indifferent, beſtändig einsaugend ist sie kaum ein zäher Schleim.

1899. Statt einer Haut von gleichem Gewebe wird eine Haut entſtehn, deren äuſseres Geweb dichter und reducirter, phlogistiſcher ist, deren inneres aber lockerer, oxydirter. Die vorher einförmige Haut wird nun aus zwei verſchiedenen Lagen beſtehn; aus ei-

Digitized by Google

mer Schleimzellenlage und aus einer trockenen Lederzellenlage.

1900 Beim letzten erreichbaren Gegensatz trennen sich endlich die Lagen; es entstehen zwei von einander abgesonderte Blasen, wovon die innere die Schleimblase, die äussere die Lederblase ist.

1901. Die innere Blase ist der Darm, die äussere die eigentliche Haut (*Cutis*), das Fell.

1902. Darm und Fell gehören zu einer Formation, zur Haut. Sie gehn unmittelbar in einander am Mund und am After über. Auch ihre Structur ist ganz gleich.

1903. Sie unterscheiden sich blos durch Finsterniss und Licht, näher aber durch Wasser und Luft. Der Darm ist die Wasserhaut, das Fell die Lufthaut.

1904. Beider Functionen verhalten sich daher auch zusammen, wie Auflösung zu Verbrennung, (mit der die Ausdünstung gegeben ist).

1905. Darm und Fell stehn im Gegensatz mit einander.

1906. Ursprünglich hat der Darm nur eine Oeffnung, weil das Thier nur eine Blühtenblase ist. So alle Gallertthiere, manche Würmer. Wenn zwei Oeffnungen darinn an entgegengesetzten Enden entstehen, so scheint es nach dem Grund, nach dem eine Oeffnung entstand, nur dann möglich zu sein, wenn die thierische Blase sich verdoppelt; vielleicht so, wie die Blühte die Pflanze in einem Punct und in einer Zeit wiederholt hat. Jetzt kann aber davon noch nicht geredet werden.

Digitized by Google

1907. Das erste Thier als empfindende Haut ist ein Sack, der erste Darm ist auch ein Sack; ein Thier im Thier.

Soweit hätte sich bis jetzt die innere Wand ausgebildet, daſs sie zu einem eigenthümlichen Wasserorgan geworden ist. Weitere Ausbildungen können jetzt noch nicht wohl entwickelt werden.

Sehn wir nun zu, was aus der äuſsern Wand oder dem Fell geworden.

2. *Kiemensystem.*

1908. Die äuſsere Wand beständig der Luft ausgesetzt, kann keinen andern als den Luftcharakter annehmen, also wie das Blatt der Pflanze. Das Fell ist Ausdünstungs- und damit auch Oxydationsorgan.

1909. Eine sich oxydirende Haut heiſst K i e m e.

1910. Das Fell ist ursprünglich nichts anders als Kieme, und zeigt es sich in der Folge als etwas anderes, so geschieht es nur durch höhere Ausbildung dieser Kiemenfunction.

1911. Die niedersten Thiere, die meisten Würmer, Muscheln, Schnecken athmen durch die äuſsere Haut; selbst die Kiemen der Fische sind nichts anders als ein Stück Fell.

1912. Kieme und Darm wären also die beiden ersten Organe, welche sich aus dem Hautsystem durch den Gegensatz von Luft und Wasser entwickelten. Durch die Kieme kommt Luft, durch den Darm Wasser in den Leib. Die Kieme ist die Atmosphäre des Thiers, der Darm ist sein Meer.

Digitized by Google

3. *Aderſyſtem.*

1913. Die Erde wirkt aber auch auf ihre Formation, und determinirt die Haut zu einer eigenthümlichen Bildung.

Das Resultat des electriſchen und chemiſchen Processes, oder der Oxydation des Schleims ist Niederſchlag, Massenbildung, Erdbildung; also Ernährungsproceſs, indem durch ihn das Veste des Leibes, selbst die Kiemen- und Darmhaut entſteht.

1914. Das Erdſystem kann nur sich entwickeln, wo die beiden vorigen zusammentreffen, wo Darm- und Kiemenproceſs sich berühren; kurz wo der Schleim oxydirt und dadurch geſchieden wird in Luftiges und Starres.

1915. Diese Stelle ist nur in der Mitte zwiſchen beiden. Der Niederſchlagungs- oder Stoffbildungsproceſs geht mithin vor zwiſchen den beiden Hautlagen, oder jetzt zwiſchen den beiden selbstſtändig gewordenen Häuten, zwiſchen Darm und Fell.

1916. Eine neue Formation muſs sich bilden, wodurch beide zusammengehalten werden; eine Formation, wodurch der Gegenſatz von einem zum andern geleitet — also wodurch der Schleim an das Fell, die Luft aber an den Darm gebracht wird.

1917. Diese Formation ist also eine dritte Hautlage, welche aber nicht mehr als eine Blatter concentriſch wie die andern liegen kann; sondern sie muſs mit einem End an dem Darm, mit dem andern an dem Fell sein.

Digitized by Google

1918. Eine Haut, welche Schleim vom Darm, Luft vom Fell empfängt, und beides in sich enthält, ist eine Blase. Eine Blase, welche Schleim zum Fell, und Luft zum Darm leitet, ist ein Gefäfs, eine Ader.

a.

Ungeschlossenes Adersystem.

1919. Das Gefäfs hat seinem Wesen nach zwei Enden, ein Luft-End welches polar ist, und ein Wasser-End welches indifferent ist. Jedes Gefäfs ist in zwei Systemen gewurzelt und beiden dienstbar, im Darm und im Fell.

1920. Das Gefäfs ist nichts Einfaches mehr, wie die vorigen Blasen, sondern ein Doppeltes. Jedes Gefäfs hat zwei Pole.

1921. Die Organisation bringt nothwendig zweierlei Gefäfse hervor. Ein Gefäfs, welches den Schleim zum Fell führt, kann nicht auch die Luft zum Darm führen. Es gibt mithin ein Schleimgefäfs und ein Luftgefäfs, oder ein Wasser- und ein Luftgefäfs, ein indifferentes und ein differentes.

1922. Das Schleimgefäfs heifst Saugader, das Luftgefäfs Athemader, (Luftröhre).

1923. Luft- und Lymphgefäfs stehn im Gegensatz wie Fell und Darm, wie Luft und Wasser. Das Luftgefäfs ist das Fell oder die Kieme, welche zum Darm geht, das Lymphgefäfs ist der Darm, der zur Luft geht; jenes Darmkieme, dieses Kiemendarm.

1924. Da ursprünglich Darm und Fell eins

Digitized by Google

waren, war dieser Gefäfsproceſs an jeder Stelle. Beim Entfernen ist daher nothwendig zwiſchen je zwei entgegengesetzten Stellen die Gefäfsbildung entſtanden. Es gibt keinen Punct in dem Fell und keinen in dem Darm, wo nicht ein Luft- und ein Wassergefäfs, eine Saug- und Athemader wäre.

1925. Es gibt daher viele Gefäfse, und mithin ein vollkommenes Gefäfsſyſtem.

1926. Luft- und Wassergefäfs müssen in einander übergehn; weil sie polar sind, weil das eine hinführt und das andere her. Aber sie gehn nur da, wo sie sich begegnen, in einander über.

1927. Das System von Wasser- und Luftadern kann kein geſchlossenes Gefäfsſyſtem bilden. Denn sie wachsen nur gegen einander, liegen gewissermafsen nur aneinander, wie vorher Darm und Fell.

1928. Sie wären nicht entſtanden, wenn nicht beide Blasen sich getrennt hätten. Im darmlosen Thier gibt es daher auch diese Gefäfse nicht.

Der Uebergang der Wasseradern in die Luftadern geſchieht bei höhern Thieren durch die Verbindung des Milch-Brustganges mit der Vene, welche das Blut sogleich zur Lunge führt.

1929. Das Gefäfsſyſtem ist eigentlich das Urzellgewcb, welches die Mitte einnimmt, und an dessen End sich gewissermafsen die beiden Blasen abgesetzt haben.

1930. Das Gefäfsſyſtem ist das urſprüngliche, indem seine beiden Enden ſchon den Luft- und Schleimproceſs in sich tragen, und daher Keime und

Digitized by Google

Darm nur als eigenthümliche Ausbildungen dieser Enden anzusehen sind.

Wir würden auch das Gefäfssystem zuerst entwickelt haben, wenn es die Deutlichkeit nicht anders verlangt hätte.

1931. Die erste Thierblase ist ein Gefäfs mit zweierlei Enden, wovon das eine aus dem Wasser, das andre aus der Luft schöpft wie die Pflanze, allein durch eigene Bewegung.

Die Kieme ist gewissermafsen nichts als ein Gefäfsgeweb an der Luft, der Darm nichts anders als ein Gefäfsgeweb am Wasser So wünschten wir, dafs diese Organe verstanden würden, nicht als blofse Blasenwände.

1932. Jeder Punct am Darm und am Fell saugt daher ein, und so ist jeder Theil mit unendlich vielen Löchern durchbohrt. Da saugen sie Luft, dort Wasser ein.

1. *Saugadern.*

1933. Jeder Hautpunct zieht sich gegen das Gefäfssystem zurück als eine Röhre, um jenem sein Eingefogenes zu übergeben.

Diese Hauteinziehungen zu Röhren sind die eigentlichen Lymphgefäfse, Saugadern, wenn sie Wasser führen.

1934. In allen Häuten gibt es nothwendig Lymphgefäfse, mehr aber in den Wasserhäuten als den Lufthäuten. Darum sind die Lymphgefäfse in

Digitized by Google

dem Darm viel zahlreicher als in der Haut. Sie heifsen dort Nahrungsaftgefäfse — Milchaftgefäfse.

1935. Die Lymphgefäfse sind die ersten von allen Gefäfsen. Manche Thiere haben nur diese Gefäfsart.

1936. Lymphgefäfse sind im Fell nur insofern es aus der schleimigen Zellbildung entsprungen ist, daher nur wenige.

1937. Sie sind die eigentlichen Schleim-Enden der Gefäfse, die reinsten oder ersten Schleimgefäfse. Sie sind die wahren Darmgefäfse, welche den Luftgefäfsen gegenüber gebildet sind, welche den Schleim zu den Kiemen führen.

2. *Athemadern.*

1938. Wie der Darm und überhaupt jede Wasserhaut sich in Schleimröhren in sich zusäckzieht, so zieht sich bei kräftigerer Bildung auch das Kiemenfell in sich zu Röhren zurück, um die Luft ebenso gegen das Darmgefäfs zu leiten, wie der Darm durch seine Lymphröhren das Wasser zu den Fellgefäfsen.

1939. Diese Kiemenröhren sind also Luftröhren in höhern Thieren, oder wahre Luftadern; Athemadern pafst auf alle.

1940. Die Luftadern dringen in die Dicke des Leibes gegen die Darmhaut, wie die Schleimadern gegen die Kiemenhaut drangen.

1941. Es werden auch unendlich viele Luftadern entstehn müssen.

Digitized by Google

1942. Die Luftröhren sind mithin die eigentlich entgegengesetzte Bildung der Lymphgefäfse. Sie sind für die Luft oder für das Fell, was diese für das Wasser oder den Darm sind.

Luftadern zeigen sich zuerst in den Insecten, dann in den Fischen, Amphibien, Vögeln und Säugthieren.

1943. Wenn die unendlich vielen Luftadern in einen Stamm zusammenlaufen, heifsen sie Lungen, wie in den höhern Thieren.

1944. Die Idee der Lungenbläschen ist die, eine Luftröhre zu sein, wie sie das Insect hat.

1945. Die Luftröhrenformation ist eine höhere als die der Kiemen. Denn in ihnen ist ja die Function von allen andern Functionen abgesondert. Sie sind blofs bestimmt, die Luft zu führen.

1946. Da sie ins Finstere gehn, so wirkt das Licht nicht ein, und sie werden daher weniger die Ausdünstung befördern als die Verbrennung vermitteln.

1947. Die anatomische Idee der Luftadern oder der Lunge ist eine Einsackung des Fells. Das Fell setzt sich in den Leib hinein fort, und verzweigt sich gegen ihn. Der Darm setzt sich in den Lymphgefäfsen auch als kleine Einsackungen desselben gegen die Lunge fort, und wird Stamm — Milchbrustgang. So verbindet sich endlich der Milchbrustgang mit der Lunge durch das Herz hindurch, welches eine neue Bildung ist.

1948. Stamm wird alles, was höher kommt, was sich der Luft und dem Licht nähert. Der Stamm hat das Bestreben, ein Centrum zu sein; die

Digitized by Google

Verzweigung aber geht auf die Peripherie, jener auf die Sonne, diese auf die Planeten.

1949. Je edler daher eine Bildung, desto einfacher, desto ſtammiger. So die Lungenröhre, so der Saugaderſtamm.

Bedeutung des ungeſchlossenen Gefäſsſystems.

1950. Die Wirkung dieses ungeſchlossenen Gefäſsſystems ist ganz gleich der Saftbewegung in der Pflanze, nur ein Aufſteigen und Fallen. In den Saugadern ſteigt der Saft aus der Wurzel (Darm) zu den Blättern (Kiemen). Wenn diese ſchwach wirken, so fällt der Saft, und es hat ein rückgängiges Strömen in den Lymphgefäſsen Statt.

1951. Dieses Gefäſsſystem ist daher das reine Ueberbleibsel aus der Pflanze und hat noch keinen eigentlich thieriſchen Charakter angenommen, auſser daſs es doch Gefäſse, Röhren sind, während in der Pflanze nur Zellen.

1952. In den Insecten ist dieses System am vollkommensten ausgebildet; da ſtehn die Luftröhren in groſser Zahl ganz vereinzelt. Zu ihnen laufen bloſse Sauggefäſse. Sie ſcheinen mit einem Saugaderſtamm in Verbindung zu ſtehen, in dem die Saftbewegung beſtändig hin und her, auf und ab ſteigt, als wäre das Insect ein Pflanzenſtängel.

1953. In Korallen, Polypen, Beroen, vielleicht selbst Medusen fehlt sogar diese höhere pflanzliche Saftbewegung. Es ist nur ein Durchſchwitzen des Saftes durch Zellen.

Digitized by Google

1954. Ein solches Gefäfssystem blofs schwebend zwischen Darm und Fell kann nur in einem Thier, welches nur die Pflanzenorganisation ausdrückt, bleiben; wenn andere Bedeutungen eintreten, so wird auch dieses Gefäfssystem sich anders ausbilden.

1955. Das ungeschlossene Gefäfssystem wird vorhanden sein bei einem höchst energischen Gegensatz zwischen Fell und Darm; bei einem beinah aufgehobenen Gegensatz wird gar keines da sein. Es sind nur Zellen, oder es ist nur Punctsubstanz.

1956. Diese Felldarmadern sind nur in den Luftinsecten, weil in ihnen nichts als Luft und Wasser im Kampf liegt. Von aufsen vertrocknetes Horn, von innen schmieriges Wasser.

1957. Mufs man darum nicht sagen, es sei das ungeschlossene Adersystem ein Zubehör der Luft, und entwickle sich nur in Thieren, welche Luft athmen? Wenigstens ist es in allen, welche Luft athmen; in den Säugthieren, Vögeln, Amphibien, Fischen und wie man schliefsen darf, in den Insecten.

1958. Durch den Luftprocefs wird auch der zugeführte Schleim schnell zersetzt, so dafs keiner mehr zurückbleibt, für den ein neues Gefäfs nöthig wäre.

1959. Der galvanische Procefs ist in jedem Augenblick vernichtet und er wird nur erneuert durch neuen Zufluss. Der Galvanismus besteht nicht in sich als ein eigenes, unabhängiges System.

Digitized by Google

b.

Geschlossenes Adersystem.

1960. Wenn die Zersetzung durch geringere Polarisirung nicht so schnell geschieht, dass das Zugeflossene nicht, indem es zufliesst, verschwindet durch Ausdünstung oder Niederschlag; so wird der übrige Schleim, der die Luftpolarität erhalten hat, nun von den Athemadern zurückgestossen, weil beide gleichnamig geworden.

1961. Der oxydirte, überflüssige Schleim wird aber zugleich von dem Darm angezogen, weil sie ungleichnamig sind. Es entsteht mithin ein Gefäss, welches in dem Athemfell anfängt und im Darm endet.

1962. Dieses Gefäss wird in den Schleimadern der Lunge anfangen, ihren Innhalt aufnehmen und zum Darm führen.

Der Schleim, der vorher stagnirte und nur langsam von Stelle zu Stelle rückte, wird mithin durch ein anderes Gefäss ohne Störung wieder zum Darm zurückgeführt.

1963. Das Gefäss, welches beathmeten Schleim aus dem Athemsystem zum Darmsystem führt, heisst Arterie.

1964. Am Darm wird aber dieser übrige polare Schleim wieder reducirt zu gewöhnlichem Schleim. Er dem Darm nun gleichnamig geworden, wird von ihm abgestossen und von dem Kiemenfell angezogen.

Digitized by Google

1965. Ein und derselbe Saft wird mithin von der Kieme zum Darm, und von da wieder zur Kieme zurückgebracht. Dieses letzte Gefäfs heifst Vene.

1. *Arterien.*

1966. Die Artefie ist ihrer Bedeutung nach ein Luftgefäfs, welches sich bis zum Darm verlängert. Dem Wesen nach führt die Arterie nichts als Luft, aber nur mittels eines Vehikels, des unseresetzten Schleims (Bluts).

Sie ist eine Luftröhre, die sich vom Fell selbstständig abgelöst hat, um ein eigenes System zu gründen, welches der Thierheit angemessen ist.

1967. In der Arterie hat sich die äufsere Haut in dem Ernährungssystem wiederholt, und dadurch ist der Galvanismus ein continuirlicher geworden.

1968. Die Arterie mufs daher das höchste Gefäfs sein, das Totale von allen irdischen Processen. Denn sie ist die selbstständig gewordene Luftader. Sie enthält Schleim, der die Eigenschaften der beiden Leibespole in sich trägt; es ist oxydirter Schleim.

1969. Die Arterie enthält den ganzen Leib, das ganze Thier flüssig in sich, da es vorher in zwei Gefäfsen vertheilt gewesen. Unmittelbar aus der Arterie wird daher die Ernährung geschehn; aus ihr wird das Thier gebildet werden.

1970. Die Luftadern oder Athemadern können angesehn werden, als die äufserste Vertreibung der Arterienbildung. In der Lunge ist das Arteriensystem

Digitized by Google

zur höchsten Reinheit gekommen, indem nur der Sauerstoff ohne den indifferenten Stoff darinn enthalten ist. Die Lungenröhre ist nur die schärfste Arterie — *Arteria aspera.*

1971. Das Arteriensystem erscheint nach seiner Bedeutung zuerst im Wasser, weil die Wasserathmung weniger energisch ist, also der Schleim schwächer zersetzt wird. Viele Würmer, Muscheln, Schnecken haben ein vollkommenes Arteriensystem. Die Kiemen laufen nicht als Athemröhren in den Leib herein, sondern Gefäfse sind es, welche in ihnen anfangend den Sauerstoff aufnehmen, und in den Leib führen.

1972. Wie Lunge und Saugader der Luft Eigenthum sind, so Arterie und Vene des Wassers.

Jene sind das Luftgefäfssystem, diese das Wassergefäfssystem.

1973. Das letzte ist in den Thieren nur, insofern sie Wasserthiere sind.

1974. Die Insecten als reine Luftthiere haben daher keine Arterien und Venen. Folgt hieraus nicht, dafs die reinen Wasserthiere keine Athemadern und keine Saugadern haben? Es scheint in der That, dafs den Würmern, Muscheln und Schnecken die Lymphgefäfse fehlen. Wenn es sich wirklich so verhält, so wäre dieser Ausspruch der Naturphilosophie von höchster Wichtigkeit für die allgemeine Physiologie der Thiere.

1975. Thiere mit beiden Gefäfssystemen, dem saugaderigen und dem arteriosen müssen totale Thie-

Digitized by Google

re sein mit dem Wasser- und Luftorgan, und müssen Wurm und Insect zugleich in sich vereinigen.

Insect sind sie als Saug-, und Athemader, Wurm sind sie als Arterie und Vene.

2. *Venen.*

1976. Die Venen entwickeln sich als Schleimgefäfse an den Darm-Enden der Arterien, welche den Arterienschleim (Blut), nachdem er seine Luft an die Hautsubstanz abgesetzt hat, eben so einsaugen, wie die Lymphgefäfse aus dem Darm oder aus irgend einem andern Theil.

1977. Wie die Arterie selbstständig gewordenes Athemgefäfs, so die Vene selbstständig gewordenes Lymphgefäfs. In jener ist die Lunge, in dieser der Darm zum Gefäfssystem geworden. Aber in dem eigentlichen Gefäfssystem ist Lunge und Darm wiederholt, jene als Arterie, dieser als Vene.

1978. Diese Arterienlymphgefäfse führen ihren Arterienschleim (Blut) nothwendig in den Stamm des ursprünglichen Lymphsystems. Denn alles Indifferente mufs ja gegen die Kieme gebracht werden.

1979. Vor der Kieme vereinigen sich mithin die Hautlymphgefäfse mit den Arterienlymphgefäfsen, und laufen gemeinschaftlich zur Kieme, wo sie in die Luftgefäfse übergehn.

Die gewöhnliche Vorstellung der Physiologen ist: es führten die Lymphgefäfse ihren Saft in die Venen, und wären diesen untergeordnet, gerade so wie es eben das anatomische Messer zeigt. Es ist aber die

Digitized by Google

wahre philosophische Ansicht von umgekehrter Bedeutung, wenn gleich die Venen gröfser sind, als der Lymphbrustgang. Auf die Gröfse kommt es bei der Untersuchung solcher Verhältnisse keineswegs an, sondern auf das Gewicht des Innhalts.

1980. Uns sind demnach die Venen den Lymphadern untergeordnet, und physiologisch gehn sie in die letzten über.

Kreislauf.

1981. Durch die Vene als Arterienlymphader wird das Gefäfssystem ein in sich geschlossenes, weil wegen der Polarität sich die Vene an beiden Enden unmittelbar mit der Arterie verbinden mufs. Dadurch entsteht ein Kreislauf in dem arteriosen, oder Luftschleim (Blut .

1982. Der Kreislauf ist seinem Wesen nach eine Verbindung des Darmsystems mit dem Klemensystem in einem anatomischen System.

1983. Der Kreislauf ist daher eine höhere Bildung, indem durch ihn das Adersystem die Totalität des pflanzlichen Organismus in sich wiederholt.

1984. Darum ist der Kreislauf der eigentliche Lebensprocefs.

1985. Der Kreislauf ist aber auch darum in den Pflanzen unmöglich.

1986. Er tritt in Wasserthieren hervor, wenn sie überhaupt Gefäfse haben. Würmer, Muscheln, Schnecken, Krebse haben schon einen Kreislauf; da-

Digitized by Google

gegen fehlt er ohne Zweifel den Luftinsecten, und zwar der gegebenen Bedeutung gemäfs.

1987. Im Kreislauf ist der Galvanismus — zusammengezogen. In dem Felle, dem Darm und dem Gefäfs ist auch der Galvanismus, aber mit weit auseinander gebreiteter Kette.

Blut.

1988. Das Blut bedeutet die Erde im Thier.

1989. Das Blut ist der eigentliche Nahrungsstoff für das Thier.

1990. Das Blut ist Erde, welche aber alle irdischen Elemente in sich trägt, die Luft durch die Kieme, das Wasser durch den Darm, mithin ein vollständiger Planet.

1991. Das Blut ist ein flüssiger Planet.

1992. Das Blut ist der flüssige Leib.

1993. Der Leib ist das starre Blut.

Blut und Leib sind ganz gleich, haben dieselben Elemente in sich; nur hier stehn sie, dort gehn sie.

1994. Das Blut ist halbverbrannter Schleim, der Leib ganz verbrannter.

1995. Nachdem es das Adersystem zum eigenen Kreislauf, zum geschlossenen Galvanismus gebracht hat, ist keine höhere Entwicklung der Hautformation mehr denkbar.

1996. Nachdem alle drei Elemente in einem Punct, in einem System vereinigt sind, wie es im Kreislauf der Fall ist, wo das Venenblut das Wasser,

Digitized by Google

das Arterienblut die Erde und die Luft vorstellen, kann in dem irdischen Leib kein neues System mehr entstehn. Diese Vereinigung wird nun dargestellt.

3. *Leber.*

1997. Wie das ungeschlossene Gefäfssystem seine höchsten Ausbildungen in der Lunge und im Darm gefunden hat, so mufs auch das geschlossene zu einer höchsten Entwicklung kommen, zu einem Organ, welches die höhere Blühte, der Kopf, der Vereinigungsherd des geschlossenen Gefäfssystems ist.

1998. Der Herd des ungeschlossenen Systems mufs nothwendig ein doppelter sein, laut der Entstehung des Systems, auch laut seines Wesens. Es ist Luft und Wasser, und mufs daher einen Luft- und einen Wasserherd haben. Dafs die Lunge den Luftherd, der Darm den Wasserherd bezeichnet, leuchtet von selbst ein.

1999. Im geschlossenen Gefäfssystem kann diese Zerreifsung nicht mehr Statt finden; denn das System unterscheidet sich ja eben durch die Vereinigung beider Gefäfsarten, wodurch sie edler wurden. Die beiden Herde, der Arterienherd und der Venenherd sind nicht mehr getrennt, sondern sie müssen in ein Organ zusammenfliefsen.

2000. Der Herd des Kreislaufs ist mithin Lunge und Darm zugleich dargestellt, Arterie und Vene in gleichem Werth und mit gleicher Energie.

2001. Für diesen Kreislaufsherd müssen die Arterien in der Lunge gewurzelt sein, und in ihm

Digitized by Google

ihre Zweige ausbreiten; die Venen müssen im Darm ihre Wurzeln haben, im Herd aber ihre Zweige.

Der Kreislaufsherd steht also auf der Spitze des Arterien- und Venenbaums. Er ist desselben Krone.

2002. Das pflanzliche Organ, in dem Arterien und Venen mit ihren Zweigen in gleichem Rang zusammenkommen — der Kreislaufsherd ist die Leber.

In die Leber gehn viel mehr Arterien als zur Ernährung nöthig ist; in die Leber gehn Venen, welche aus dem Darm entsprungen, also hier Wurzel, dort Zweige sind. Ein ungesehener Bau! daß Venen in ein Organ gehn, nicht um da an die Luft zu kommen, sondern gleich den Arterien, um einem Dienst vorzustehn. In die Leber gehn die Venen wie Arterien aus ganz eigener Kraft ohne Mitwirkung der Arterien; die Pfortader pulsirt sogar, indem ihr Venenblut in die Leber strömt.

2003. Durch die Pfortader geht der Darm, durch die Leberarterie die Lunge in die Leber ein, und beide Processe sind aufs strengste und deutlichste mit einander verbunden.

2004. Es gibt keine tiefere, keine schwierigere aber auch keine herrlichere Bedeutung als die Leber. Aber leider! blicken wir unsere Physiologien an; gibt es auch ein Organ, dessen Wesen weniger geahnet worden, als die Leber? Gewiß! ich habe noch nie, wäre es auch nur ein vernünftiges Wort über die Leber gelesen. Sie sondert Galle ab, die zur Verdauung dient, sagen sie, und dieses sei physiologische Weisheit. Da diese Weisheit die unserer

Digitized by Google

Physiologien ist, so darf man sich nicht wundern, dafs meíslich ein halb Dutzend hervorschiefst!

2005. Das höchste Organ des Kreislaufs ist die Leber, das nächste, welches an den innern animalen Charakter, an das Nervensystem gränzt. Die Leber ist das Hirn des Kreislaufs.

2006. Daher das Mitleiden und die Freundschaft zwischen Leber und Hirn. Leber ist gefäfsiges Hirn, Hirn ist nervige Leber. In beiden wohnt ein dumpfer Geist, hier der thierische, dort der pflanzliche.

2007. Das polare ungeschlossene Gefäfssystem geht die Leber nichts an.

2008. Daher ist die Leber fehlend oder schlecht entwickelt, wo nur Luft und Darmgefäfse sind, wie in den Insecten, oder wo gar keine sind, wie in den Gallertthieren.

2009. Die Leber ist immer vorhanden, wenn ein Kreislauf da ist. Auch die Würmer haben eine Spur davon.

2010. Die Leber ist am gröfsten, wo nichts als der geschlossene Kreislauf ist, z. B. in den Muscheln und Schnecken. Der ganze Leib ist blofs von der Leber ausgefüllt.

Wir haben gelehrt, die Leber sei der synthetische Herd von Lunge und Darm. Wir müssen es nachweisen.

2011. Es müssen zwei Substanzen in der Leber sein, eine lungenhafte und eine darmhafte, und auch zwei Processe, ein lungenhafter und ein darmhafter; und doch müssen beide Substanzen und beide

Digitized by Google

Processe nur eine unzertrennbare Subſtanz und ein untheilbarer Proceſs sein.

2012. Die Darmſubſtanz leuchtet sogleich hervor: sie ist nur eine Verzweigung des Darms, die mit dem Gallengang anfängt, sich in der Gallenblase gleich einem Magen erweitert, und von da in unzähligen lymphgefäſshaften Zweigen oder Röhren sich in die Leber vertheilt, und einen Theil der Subſtanz ausmacht. Die Gallgefäſse sind die Darmſubſtanz in der Leber.

2013. In dieser darmhaften Leberſubſtanz wird auch Wasser abgesondert wie im Darm, aber das höchste Wasser, welches als Frucht aus dem geſchlossenen Gefäſssystem hervorquillt — die Galle.

2014. Die Galle ist die höchste Ausarbeitung des Kreislaufs als eines pflanzlichen Systems und bloſs durch pflanzliche Kräfte bewirkt. Was der Nahrungssaft nach der Verdauung ist, das ist die Galle nach dem Kreislauf, nach der Ernährung. Die Galle ist letzter, höchster Nahrungssaft, sie ist Nahrungssaft in der Blühte, der Chylus ist Nahrungssaft in der Wurzel.

2015. Daher begünstiget die Galle die Darmarbeit; ohne sie kann nicht einmal ein wurzelhafter Nahrungssaft abgeſchieden werden.

2016. Die Einwirkung der Galle auf die Verdauung muſs aus dieser Bedeutung abgeleitet werden. Sie erhebt den Speiseſaft zum thieriſchen, sie vergiftet gleichsam den Speiseſaft, sie befruchtet ihn, wie der Blühtenſtaub den Kapselſchleim.

2017. Wie der Speiseſaft das Erdige kaum or-

Digitized by Google

ganisirt darstellt, so die Galle dasselbe aber auf der höchsten Stuffe der Assimilation. Die Galle ist die höchste, die inflammable Erde — Gallenharz, Schwefel, Bitterkeit, Gelbgrünheit.

Das reine Erdorgan ist die Leber, und so sind alle drei Elemente dargestellt; im Magen das Wasser, in der Lunge die Luft.

2018. Die lungenhafte Lebersubstanz ist die Gefäßverwicklung. Wie in der Lunge so auch hier strömt venoses Blut durch die Pfortader, und Sauerstoff durch die Leberarterie. Sie kommen zusammen an den Enden der Gallgefäße; und wie in den Lungenbläschen, so geht hier die Zersetzung vor sich.

2019. Einerseits wird die phlogistische Galle gebildet, andererseits fließt gesauerstofftes Blut aus der Leber. Denn um soviel als phlogistische Galle ausgeschieden wird, um soviel wird je nach Verhältniß der Sauerstoff im übrigen Pfortaderblut überwiegend; auch theilt sich ohne Zweifel der Sauerstoff, welcher durch die Leberarterie herbeigeführt wird, dem Venenblut mit.

2020. Im Ganzen wird durch die Leber das Blut oxydirt, sie ist also Lunge; und es wird in ihr Galle ausgesondert, sie ist also Darm. Da die Galle nirgends anders als in dem Berührungpunct aller Gefäße abgesondert werden kann, so müssen die Arterien ebensowohl dazu beitragen, als die Venen. Die Galle ist ein gemeinschaftliches Product der Lunge und des Darms. Daher fließen in der Galle Luft und Wasser zu Erde zusammen.

2021. Man kann sagen: ursprünglich war das

Digitized by Google

ganze Gefäfsſyſtem nichts als Leber, die nachher auseinander getreten iſt in Lunge und Darm. Lunge und Darm ſind nur zerriſſene Leber, jene die braune Subſtanz, diese die Gallblase mit Zweigen.

2022. Dieſe herrliche Bedeutung hat uns auch die Natur vor Augen ſtehn laſſen, aber vergeblich. Iſt nicht der Embryo in diesem Fall? Er iſt anfangs nicht als Leber, weder Lunge noch Darm wirken in ihm. Seine Leber iſt ungeheuer, das ganze Abdomen nimmt ſie ein, und alles iſt ihr untergeordnet.

2023. Das geſchloſſene Gefäfsſyſtem fängt alſo in den Muſcheln, Schnecken und in allen Embryonen mit der Leber an.

2024. Es wäre wenig gewagt, und es lieſse ſich in mancher Hinſicht begründen, wenn man ſagte: die erſte Thierſubſtanz iſt Leberſubſtanz. Die Gallertthiere ſind iſolirte, in das Meer geworfene und da mit Empfindung und Bewegung, mit concentrirtem galvaniſchen Proceſs herumſchwimmende Lebern. Dergleichen Thiere nannten die Alten mit richtigem Blick *Pulmo marinus*. Es wäre ein geringer Unterſchied, wenn man ſie *Hepar marinum* nännte.

b.

Thierige Syſteme.

2025. Wie in der Blühte das Licht den ganzen Pflanzenſtock noch einmal ſich entwickeln läſst, aber mit farbigen Abzeichen; ſo wird auch der thieriſche

Digitized by Google

Leib in die Lichtsphäre aufgenommen, und die niedern galvanischen Systeme zu Lichtsystemen erhoben.

2026. Ein neues Thier entsteht auf dem alten, gleich dem alten. Jedes vollkommene Thier ist ein doppeltes, ein Erdthier und ein Lichthier, ein pflanzliches und ein thieriges Thier.

2027. Drei thierige Systeme müssen sich entwickeln aus den drei pflanzlichen, ein durch das Licht geläutertes Erd- Licht- und Wassersystem.

1. *Knochensystem.*

2028. In den pflanzlichen Systemen ist das Flüssige noch das Herrschende. Saft, Wasser ist das Treibende in allen Blasen, Saft im Darm, Saft in der Lunge, Saft in der Leber.

2029. Nur in der Leber ist aber der Saft eigentliches Product, eigentlicher Niederschlag aus dem galvanischen Procefs; alle andern Säfte sind ihm von aufsenher gekommen, oder wenigstens von aufsenher verändert worden. Die Galle allein kann sich reines Product des Organischen nennen.

2030. Edler werden ohne Zweifel die Producte, je unabhängiger sie von der unorganischen Welt entstanden sind. Daher greift die Galle auch so mächtig in den organischen Procefs bei der Verdauung ein, daher ist sie auch so eigen gemischt.

Die Galle ist Ernährungsproduct, eine flüssige Erde.

2031. Bei höherer Bildung wird die Flüssigkeit

Digitized by Google

aufgehoben; alles ſtrebt nach dem edlern, vollendetern Erdcharakter, und wird vest.

2032. Das nächste thierige System wird das erhöhte Ernährungsſystem sein.

In ihm ist aber das rein organiſche flüssige Product (gleichſam die Galle) nicht mehr flüssig, sondern erſtarrt.

2033. Erſtarrtes Flüssiges ist Krystall, im Organiſchen eine dichte Kugel. Das animale Ernährungs- oder Erdſystem ist die Kugelmasse zu einem Ganzen selbstſtändig ausgebildet.

2034. Die Kugelmasse als eigenthümlicher Organismus dargeſtellt ist das Knochenſystem.

2035. Die Knochen gehn dem Darmſystem parallel.

2036 Sie sind der thierig gewordene Venenherd, die höhere Leber, inſofern sie den Darm im Kreislauforgan vorſtellt.

2037. Sie sind kryſtallisirte Galle. Gallenſteine durch das Licht symmetriſch geordnet, Darmſteine Bezoare.

2038. Die Gallſecretion und besonders die Gallverdauung ſtehn in nächster Verwandſchaft mit der Knochenbildung. Die Darmverdauung ſteht ebenfalls in naher Verbindung mit dem Knochenſystem.

2039. Die Knochenſubſtanz ist Kalkerde mit selliger (speiſeſaftähnlicher) Gallerte und mit inflammablem (gallenharz-ähnlichem) Phosphor.

2040. Gallerte ist sie als Knorpel, aus dem untern Zellgeweb entſprungen und dem Darm. Phosphor ist sie als aus dem Leberſystem entſtanden, und Kalk

Digitized by Google

ist sie als eine eigenthümliche Formation, durch höhere Einflüsse, als die blos galvanischen erzeugt. Der Knochen besteht wesentlich aus drei Substanzen, aus Darm (Knorpel), aus Phosphor (Galle) und aus Kalk — Thierproduct, Nervenabsatz. Der Knochen ist ein dreisystemiges System.

2041. Der Knochen nimmt das Wesentlichste aus dem Blute, dem totalen Nährstoff, welcher mithin das Maximum der Oxydation ist, das letzte Gefässproduct.

2042. Der höchst oxydirte Theil des Bluts ist Erde, nicht als wenn diese am meisten Sauerstoff enthalten müsste; sondern insofern sich der Sauerstoff mit dem Phlogistischen am innigsten verbunden hat. Der Galle fehlt nur die Figirung durch den Sauerstoff, um Knochen zu sein.

2043. Der Knochen ist eine Blase, denn er ist ein Darm oder eine Gallenblase erstarrt.

2244. Es entsteht eine Reihe von Knochenblasen.

2045. Die Knochenblasen müssen zwischen Darm und Fell sich entwickeln.

2046. Da die Knochen der Ansatz zum neuen Thier sind, so sondern sie sich von den galvanischen Blasen ab.

2047. Sie lagern sich gleich einem langen aus Blasen bestehenden Darm an der Lichtseite des galvanischen Stamms.

2048. Die Lichtseite des niedern Thiers ist die obere, von der Erde abgewendete, der Rücken.

2049. Der Rücken verhält sich zur Bauchseite,

Digitized by Google

wie Licht zur Finsterniſs, wie Sonne zur Erde, wie Phlogiatiſches zur Oxydation; daher die Rückenſeite dunkel, die Bauchſeite blaſs.

2050. Rücken und Bauch sind polar zu einander.

2051. Der Rücken ist thieriſcher als der Bauch. Der Rücken ist das Thier, der Bauch die Pflanze.

2052. Durch die Knochen ist ein Unterſchied von Rücken und Bauch ins Thier gekommen, mithin auch ein Unterſchied von Rechts und Links.

2053. Bevor eine Knochenbildung da ist, ist das Thier meistens eine runde Walze.

2054. Das Knochenſystem kann in sich selbst nur symmetriſch gebaut sein.

2055. Das Knochenſystem ist das allein Symmetriſche im Thier. Die andern Organe sind es nur, insofern sie dem Knochenſystem folgen.

2056. Der Rücken ist eine Säule von Knochenblasen — Wirbeln.

2057. Diese Knochenblasen sind nur die Wirbelkörper.

2058. Die Wirbel sind durch polare Wiederholung entſtanden. Denn der pflanzliche Leib hat zwei entgegengesetzte Enden, das Mund-End und das blinde Sack-End.

2059. Auſser der Wirbelreihe am Rücken wird sich längs der Bauchſeite nur eine ſchwache Wirbelſäule bilden, und ohne Zweifel nur da, wo das Luftorgan, die Kieme oder die Lunge liegt. Diese untere Wirbelſäule ist das Brustbein. (Es beſteht bei den Thieren besonders deutlich aus einer Reihe von Wirbelkörpern). Jene ist die Licht- diese die Schatten-

Digitized by Google

Wirbelsäule, oder jene die thierige, diese die pflanzliche.

2060. Nach der Hauptwirbelsäule richten sich alle Systeme, auch die untergeordneten im Thier. Der Darm lagert sich nach ihr, die Gefäfse lagern sich nach ihr.

So entstehn Hauptstämme von Adern länge der Wirbelsäule, von denen die andern Gefäfse so ausgehen, wie die Lymphgefäfse vom Darm

2061. Die Gefäfse, welche den Darm umgeben und das Fell, laufen daher von einem Hauptstamm oder jede Gefäfsart von einem eigenen aus, und richten sich symmetrisch nach unten und oben, (im horisontalen Thierleib) nach dem Bauch und dem Rücken.

2062. Wenn neue Knochenblasen entstehn, so müssen sie auch diese Richtungen nehmen. Sie begleiten die im Kreis laufenden Gefäfse, wie die Wirbelsäule die Gefäfsstämme begleitete.

2063. Diese ringartig gelegten Knochenzweige sind nach unten die Rippen, nach oben die Wirbelbogen, welche im Rückgrath zusammenstofsen.

2064. Vor und hinter der Wirbelsäule entsteht mithin ein langer Kanal durch Knochenringe gebildet. Im vordern Kanal liegen die galvanischen oder pflanzlichen Organe, im hintern (obern) werden die Lichtorgane vorzugsweise liegen müssen.

2065. Jener heifst Brust- und Bauchhöhle, dieser Wirbelkanal. Der Wirbelkanal ist nicht die Knochenhöhle selbst — diese ist die Markhöhle; sondern er wird durch mehrere Knochenblasen auf dieselbe

Digitized by Google

Art wie die Brusthöhle gebildet. Er besteht aus dem Körper und den beiden Bogen. Diese also sind hintere (obere) Rippen.

2066. Der Wirbelkanal hat dieselbe Bedeutung, welche die Brusthöhle hat, er ist nur eine hintere Brusthöhle. Daher enthält er dem Knochen fremdartige Eingeweide, wie der vordere Kanal, jener das Rückenmark, dieser Gefäfse, Darm, Lunge.

2067. Die Knochenblasen erstarren nicht alle zu Kalk, sondern manche bleiben häutige Blasen. Es entstehn abwechselnd häutige und erdige Blasen.

2068. Die häutigen Blasen bilden das Gelenk — die Gelenkkapsel.

2069. Eine Gelenkkapsel ist ein weich gebliebener Knochen.

2070. Dieser Wechsel der Verknöcherung geschieht durch einen Polwechsel eines Organs, welches an dem Knochen befestiget ist. Davon in der Folge.

2071. Das ganze Knochensystem ist mithin eine symmetrische Anordnung mehrerer polaren Blasen durch das Licht.

2072. Das Wirbelbein ist nicht eine einfache Blase, sondern schon ein ziemlich zusammengesetztes Knochensystem.

2073. Das ganze Knochensystem ist nichts als ein wiederholtes Wirbel.

Digitized by Google

Rumpfhöhlen.

2074. Das Knochenſyſtem bildet den Rumpf, als das Ernährungsſyſtem; die zwei galvaniſchen Hauptſyſteme, Fell- und Darmſyſtem bilden die groſsen Rumpftheile, die Rumpfhöhlen.

2075. Es gibt nur zwei Rumpfhöhlen, eine Lungenrumpf- und eine Leberrumpfhöhle, Brust- und Bauchhöhle.

2076. Die Bauchhöhle ist vorzüglich durch die Leber beſtimmt. Diese füllt sie im Embryo ganz und in beiden Seiten symmetriſch aus. Sie beſteht eigentlich aus zwei Lebern, wovon die Lappen noch Andeutungen sind.

2077. Um die Bauchhöhle wird sich das Knochenſyſtem am ſchwächsten entwickeln, weil sie die niederste ist. Daher gibt es entweder gar keine Bauchrippen, oder sie sind so kurz, daſs sie nicht bis an die vordere Wirbelſäule, das Brustbein reichen. Die kurzen oder falſchen Rippen sind ihrem physiologiſchen Sinn nach Bauchrippen oder Leberrippen.

2078. Die Brustrippen müssen sich vollkommen entwickeln, d. h. an beiden Wirbelſäulen anſtoſsen, ganze Rippen sein; die ganzen Rippen sind Brust- oder Lungenrippen.

2079. Die Brustrippen haben ein ſtark entwickeltes Bewegungsſyſtem — Fleiſch in sich, und treten ſchon mit unter die Herrſchaft der Hirnbewegung.

Digitized by Google

2. *Fleiſchſyſtem.*

2080. Gleicherweise wie das Darmſystem im Thierigen wiederkehrt, ſteigt auch das Athemſystem herauf. Die Kieme, die Lunge wird thierig.

2081. Die thierige Lunge ist das **Fleiſch**.

2082. Durch die Lunge kommt der electriſche Proceſs in den Leib; dadurch erhalten die Bläschen zwei Pole und werden in die Länge gezogen. Sie sind **Faser**.

2083. Die Faser tritt in den Gefäſsen vorzugsweis hervor, in denen der Lufteinfluſs mächtiger wirkt, in den Arterien.

2084. Eine Arterie hat zweierlei Wände, wie der erste Thierleib, eine dem Schleim und eine der Luft zugekehrte Wand.

2085. Die innere Arterienwand ist darmähnlich, die äuſsere fellähnlich; jene bloſs Zellhaut, diese Faserhaut. Die beiden Wände trennen sich in zwei Blasen oder Häute ab, die ebenso in einander ſtecken, als Darm und Fell. Die äuſsere will Faser, die innere Knochen werden.

2086. Im oxydirenden Kopf des Gefäſsſystems muſs die Faserbildung überwiegend werden über die Zellbildung, also in dem Herde der Lunge.

2087. Das Gefäſs wird in der Lunge zu einer Fleiſchhöhle. Das Fleiſchgefäſs ist das **Herz**.

2088. Das Herz ist ein Aderſtück mit ungeheuer entwickelter Faserhaut.

2089. Diese Faserhaut entwickelt sich da, wo alle

Digitized by Google

Gefäfsfysteme zusammenftofsen, die Arterie, das darmige (Schleim-) Gefäfs, das kiemige Gefäfs und die Vene.

2090. In der Vereinigung aller ist der höchste Galvanismus erreicht, und da kann die Bildung überfchlagen in die thierige.

2091. Das Herz ist das Thier in der Pflanze eingekerkert.

2092. Das erste Herz ist ein Arterienherz.

Es gibt urfprünglich kein Schleim- oder Venenherz.

Im Embryo, besonders im Vogelembryo höchst deutlich; auch in den niedersten Thieren tritt das Arterienherz zuerst und allein hervor.

2093. Das Arterienherz ist das centrale, das Venenherz das peripherifche.

2094. Das Herz ist das Urbild des Fleifchfystems.

Alles Fleifch mufs Nachbild des Herzens sein.

2095. Das Fleifch ist hohl. Es ist eine Blase.

2096. Das Fleifchfystem ist eine vielfache Aneinanderreihung von Faserblasen oder von Herzen.

In dieser Hinficht ist das Fleifch dem Knochen entfprechend gebildet. Beide sind Blasenreihen.

2097. Das Fleifch aber als höchstes Kiemenproduct, oder als thieriges Fell ist das Umhüllende, oder das Aeufsere.

2098. In der Idee kann das Fleifch nur den Knochen umhüllen, nicht andere Theile; denn es fteht mit dem Knochen auf gleicher Entwicklungsftufe. Oder: das Fleifch ist die arteriose Faserwand, der Knochen ist die darmhafte innere Arterienwand.

Digitized by Google

2099. Knochen und Fleisch stehn im Gegensatz wie Licht und Erde.

Das Fleisch ist das Polarisirende — Bewegende —, der Knochen das Polarisirte, Bewegte.

Das Fleisch ist Herz, der Knochen das bewegte Blut.

Knochen und Fleisch verhalten sich wie Innhalt und Enthaltendes.

Das Fleisch ist die Blasenwand, der Knochen der daraus ausgesonderte, erstarrte Saft.

2100. Wie daher das Fleisch eine individuale Blase, ein Herz ist, welches nicht den ganzen Leib als eine einzige grofse Blase überziehen kann, so mufs auch der Fleischinnhalt nur eine discrete Blase sein.

Die Unterbrochenheit der Knochen hängt daher von der Unterbrochenheit des Fleisches ab, und diese von der Herzbedeutung.

2101. Philosophischer Grund der Gelenke ist demnach das Herz.

2102. Ein Knochen ist ein erstarrtes Herz; — verknöchertes Herz; das Knochensystem eine Reihe aneinander hangender, abwechselnd verknöcherter und unverknöcherter (arterioser und venoser) Herzen.

2103. Die Fleischblase schliefst den weichen Knochen, oder das Gelenk ein.

2104. An ihren beiden Enden ist Uebergewicht der Oxydation, wodurch die weichen Knochenblasen zu harter Talkerde verbrannt werden.

2105. Grund der abwechselnden Verknöcherung ist das Fleisch.

Digitized by Google

Verhältniſs zum Knochenſyſtem.

2106. Wie die Knochenbildung an der Lichtſeite überwiegend iſt, ſo die Fleiſchbildung an der Schattenſeite. Das Fleiſch iſt bloſs durch die Luft — die Athmung — ohne das Licht producirt.

Die Bauchſeite des Thiers iſt die Fleiſchſeite, ſo wie die Rückenſeite die Knochenſeite iſt. Auf der Bruſt, dem Bauch, den Gliedern, welche zum vordern Leib gehören, im Geſicht iſt die Fleiſchlage bei weitem das Ueberwiegende. Hinten aber auf dem Rücken ſtechen — es fehlt wenig — die Knochen hervor.

2107. Rücken verhält ſich zu Vorderſeite (im Menſchen betrachtet) wie Knochen zum Fleiſch. Was Vorne iſt, iſt Fleiſch, was Hinten iſt, iſt Knochen.

2108. Die Vorderſeite iſt daher thätiger, edler, kräftiger, geiſtiger als die Hinterſeite. Hinten ſteht die Erde träg, erſtarrt; vorne iſt die thieriſche Luft in unaufhörlicher Beweglichkeit und Bewegung.

2109. Die vordere Fleiſchlage iſt thätiger, kräftiger als die hintere.

2110. In einer Fleiſchblase gibt es also zweierlei Lagen, eine vordere und hintere, ſtärkere und ſchwächere.

2111. Die ſtärkere iſt die beugende, die ſchwächere die ſtreckende. Denn nothwendig werden die Glieder nach vorne gebogen. Allein die Richtung der Gelenke liegt ſchon im Bau, welcher eben durch

Digitized by Google

diese Verhältnisse bestimmt i t. Eine solche Fleischlage, die meistens aus mehrern Bündeln besteht, nennt man einen oder mehrere Muskeln (ein für deutsche Zusammensetzungen ungeschlachtes Wort).

2112. Eine Muskelblase besteht aus Beug- und Streckmuskeln, Beug- und Streckfleisch.

Die Beuger sind die kräftigsten und liegen nach vorne, die Strecker nach hinten.

2113. Im Herzen waren die Beuglagen von den Strecklagen noch nicht getrennt, weil das pflanzliche Fleisch noch keine Symmetrie in sich hat.

1114. Beuger und Strecker sind paarig; weil das Knochensystem paarig ist.

1115. Es liegt im Knochen- und im Fleischsystem kein Grund zu einer Verschiedenheit der beiden Leibeshälften. Ist eine Verschiedenheit da, so muss sie in den unsymmetrischen galvanischen Systemen liegen.

2116. Wenn die Fleischlagen das Uebergewicht über die Knochen bekommen, so lösen diese sich vom Rumpfe los, und heissen Glieder.

Die Glieder können nichts als losgelöste Rippen sein.

Es sind die Arme und Füsse.

2117. Die Finger der beiden Hände sind an den Spitzen (Topen) getrennte Rippen. Es gibt auch Thiere mit Rippen von mehreren Gelenken.

2118. Eine Hand scheint aus fünf Rippen zu bestehn. Sie endet in fünf Finger und fängt mit fünf Nerven an.

Digitized by Google

2119. Die untern Halswirbel sind daher Armwirbel.

Die Arme sind ein thieriger Thorax. Die Rippen sind pflanzliche Arme.

2120. Die Idee, nach der die Arme sich verzweigen, scheint mehr die des Fleisches als die der Knochen zu sein.

3. *Nervensystem.*

2121. Das Gewebe der Nervensubstanz ist Darstellung des Punctes, des Indifferenten, des Urflüssigen.

Das Nervensystem scheint also die Lichtausbildung des indifferenten, Flüssiges bildenden Systems zu sein, des Schleim-Verdauungssystems.

Es ist so, aber im Höchsten. In der Nervenmasse ist das Wasser aetherisch geworden, oder der Aether hat den indifferenten Charakter angenommen. Aber das Verdauungsproduct muss durch den Kreislauf hindurch, wenn es höher steigen will, also durch die Arterie. Die Nervenmasse ist Arterienblut zur höchsten Indifferenz gekommen, und nur so dem Chylus ähnlich.

2122. Das Nervensystem ist ein erstarrtes Arterienblut, gleichsam eine bewegungslose Aorte, welche in dem hintern Knochenkanal, der durch das Licht determinirt ist, liegt, und von da aus ihre Seitengefässe nach allen Seiten schickt. Jener das Rückenmark, diese die Nerven.

2123. Das Rückenmark verhält sich zu den Ner-

Digitized by Google

ven wie die Aorte zu ihren Zweigen, oder zu den Lebervenen. Diese empfangen aus ihr den Schleim, materiale Indifferenz, die Nahrung für alle andern Systeme; jene empfangen vom Rückenmark die geistige Indifferenz und leiten sie zu allen Systemen.

Aus dieser Bedeutung die Ruh, die Stagnation der Nervenmasse; daher das stille, geheimnisvolle, schauerliche Wirken dieser fürchterlichen, chaotischen Masse.

2124. Die Nervenmasse ist ruhiger, entfärbter Cruor, die Nervenscheide ist Gefäswand.

2125. Das Rückenmark ist so viel werth, als alle Eingeweide vor der Wirbelsäule. Es ist das einzige Eingeweid hinter ihr.

2126. Das Rückenmark ist eine Röhre, weil es Ebenbild der Stammarterie ist.

2127. Das Rückenmark ist der Innhalt des Knochens und des Fleisches. Es ist das Innerste der drei thierigen Systeme, wie die Aorte das Innerste ihres Bezirks ist.

2128. In Bezug auf es sind Knochen und Fleisch nur peripherische Wände, nur eine Arterienhaut, aus Faser- und Schleimhaut (Fleisch und Knochen) bestehend; es selbst ist das im solchem Gefäs wirkende Blut.

Knochen und Fleisch sind nur die animalen Gefäswände, Nerv ist das animale Blut.

2129. Was das Blut ist für den vegetativen Leib, die Ernährung, das ist das Nervenmark für den animalen Leib, für die Empfindung und Bewegung.

Digitized by Google

2130. Wie das Blut seine Aderwände be
so das Nervenmark die seinigen, Fleisch und
chen.

2131. Jede Muskelfaser kann als eine Ader
trachtet werden, deren Lichtes mit Nervenmark
Blut ausgefüllt ist.

2132. Die Nerven gehn symmetrisch vom
ckenmark ab, weil die Nervenmasse zu dem
metrischen Knochensystem gehört.

2133. Das Nervensystem besteht nicht aus
zelnen Blasen, wie seine zwei thierigen H
Knochen und Fleisch. Es ist einmal das Eb
des Stammgefäfses und seiner Verzweigungen; ei
dermal ist es die indifferente Aethermasse, die
kryftallisirt, als wodurch alle endliche Sphäre
steht; es ist endlich die übrig gebliebene organi
Urmasse, die also zusammenhangend sein
Es ist das aus den thierigen Herzabtheilungen
tinuirlich ausströmende Blut.

2134. Das ganze Nervensystem ist eine
blase mit symmetrisch von ihr abgehenden
2135. Die Lage der Nervenmasse ist auch
eigenthümliche. Nothwendig mufs sie sich auch
dem Pflanzensystem absondern und sich zur
nung der Thiersysteme halten.

2136. Zuerst lagert sie sich an die
seite, also obenhin bei den Thieren
Rücken.

2137. Dieses Nervenmark kann aber nie
höchste sein. Es hat keine eigenthümliche

Digitized by Google

tung, sondern nur die der Knochen, deren Lage und Anordnung es gefolgt ist.

Das Rückenmark ist also Knochennervenmasse.

2138. Die Nerven, als gröfstentheils nach vorne laufend, sind Fleischnervenmasse.

2139. Diese Bedeutung gibt auch die physiologische Function dieser beiden Nervenabtheilungen. Die Nerven sind also den Beugern, das Rückenmark ist den Streckern homolog, die Nerven der Luft, das Mark der Erde; die Nerven sind die nervigen Arterien, das Mark ist die nervige Vene (in dieser Hinsicht). Die Nerven also das thätigere, das Mark das trägere.

2140. Darum sind nur die Nerven im Verkehr mit der Welt, das Mark brütet in sich.

2141. Diese beiden Nervenformationen sind mithin noch nicht die reine selbstständige Nervenblühte, welche nicht mehr Fleisch und Knochen, sondern nur sich selbst nachahmt.

Hirn.

2142. Das Höchste aller niedern Systeme ist der Mund. Denn er ist das erste thierische Zeichen, welches die Pflanze in der Blühte von sich gibt. Das Edelste liegt daher am vordern End der Thierblase, oder im Menschen nach oben.

2143. Es nimmt mithin die Mitte ein zwischen dem vordern Fleisch und dem hintern Knochen,

Digitized by Google

nimmt zugleich die Stelle ein, von der alle Lebensprocesse ausgehn, des Mundes.

2144. Die Mundnervenmasse ist das Hirn.

2145. Das Wesen des Hirns ist das Oben (im Menschen).

2146. Es ist aber oben und hinten; denn ursprünglich liegt es hinten. Das Hirn kann daher nur entstehn, indem sich das hintere Mark oben nach vorne neigt, nach vorne umbiegt: das Hirn ist ein oben nach vorne umgebogenes Rückenmark.

2147. Je mehr das Rückenmark nach vorne umgebogen wird, desto edler ist es. Versteht sich von selbst.

2148. Das Hirn ist ein Rückenmark, welches von der Knochenbedeutung zur Fleischbedeutung übergeht.

2149. Im Hirn muss daher vorzüglich die Tendenz liegen, Nerven abzugeben, und sie auszubilden.

2150. Im Menschen biegt sich das Hirn mit seinen Nerven wie ein Bischofsstab um, vollkommener als in irgend einem Thier.

Das Rückenmark kehrt daher in der höchsten Hirnbildung wieder parallel mit der Richtung zurück, in der es aufgestiegen ist.

2151. Im Hirn ist die meiste Nervenmasse. Das Hirn ist der Nervenstock, wie die Leber der Aderstock ist.

2152. Im Hirn ist die Blasenbildung am reinsten dargestellt. Hirnhöhlen. Das Hirn ist der Magen des Nervensystems oder das Herz.

Digitized by Google

2153. Das Hirn beſteht weſentlich aus zwei Subſtanzen, aus einer nach dem Fleiſch, und einer nach dem Knochen gerichteten, oder aus einer arterioſen und einer venoſen. Jene iſt die graue Rückenſubſtanz, dieſe die weiſse Markſubſtanz. Die Rinde iſt die Lunge des Hirns, das Mark die Leber oder der Darm.

2154. Die Rinde das Polariſirende, Thätige, Oxydirende, das Mark das Leidende.

2155. Dieſe nervige Lungenſubſtanz ſetzt ſich längs dem Rückenmark und ſelbſt längs den Nerven fort, als Gefäſshaut der Nervenmaſſe.

K o p f.

2156. Das Hirn als ein nach oben von den andern Syſtemen abgeſondertes Syſtem, determinirt den Kopf.

Der Kopf iſt nur da inſofern ein Hirn da iſt.

2157. Kopf und Rumpf ſtehn ſich gegenüber, wie Thieriges und Pflanzliches, oder noch genauer, wie Nerv und Knochenfleiſch mit Eingeweiden.

2158. Der Kopf iſt nichts als Nervenorgan.

2159. Die Mitglieder der Nervenmaſſe folgen dem Hirn, aber ſtatt daſs das Mark zuvor dieſen untergeordnet war, ſind ſie es jetzt dem Hirn.

2160. Die Hirnknochen ſind die Hirnſchale, das Hirnfleiſch iſt das Geſicht.

2161. Am Kopf ſind Knochen und Fleiſch am ſtrengſten nach ihrer Würde geſtellt. Hinten iſt beinah lauter Knochen, vorne beinah lauter Fleiſch.

Digitized by Google

2162. Die Hirnschale kann nichts anders sein als die ums Hirn fortgesetzte Wirbelsäule. Sie besteht nach meinen genauesten Untersuchungen aus drei Wirbeln.

2163. Wenn die Kopfknochen Wiederholung der Rumpfknochen sind, so muss auch das Kopffleisch solche Wiederholung sein.

Brust- und Bauchmuskeln sind in den Gesichtmuskeln veredelt.

2164. Das Gesicht muss hauptsächlich gebildet sein durch die Mündung des Darms — Mund, und durch die Mündung der Lunge — Nase. Der Mund ist der Magen im Kopf, die Nase ist die Lunge im Kopf.

2165. Die Speicheldrüsen sind die Leber im Kopf, wie der Mund ein solcher Magen. Die ursprünglich symmetrische Leber ist im höhern Kopf ganz symmetrisch geworden, und hat zwei Drüsen gebildet. Die Speichelgänge sind Leber- oder Gallengänge.

2166. Die Zunge ist nur die verlängerte Speiseröhre auf einer, der vordern Seite, weil vorne mehr Fleisch ist. Die Zunge ist das Darm-End zu Muskel geworden.

2167. Die Nase enthält Brustmuskeln, der Mund Bauchmuskeln.

2168. Wiederholt sich Brust- und Bauchfleisch im Gesicht, so müssen sich auch die vordern Knochen; Rippen und Glieder wiederholen.

2169. Die Nasenknochen sind theils Rippen,

Digitized by Google

theils die sich hier endenden Wirbelbeine; ihre Muskeln sind Rippenmuskeln.

2170. Die Kiefer sind Glieder; ihre Muskeln Gliedermuskeln.

2171. Der Kopf ist der ganze Rumpf mit allen seinen Systemen. Das Hirn ist Rückenmark, die Hirnschale Wirbelsäule, der Mund ist Darm, die Nase Lunge, die Kiefer sind Glieder, das Nasengesicht Brusthöhle.

2172. Der Kopf ist der eigentliche Licht-Rumpf, der Aetherleib.

2173. Das vollkommene Thier besteht wieder aus zwei Thieren, dem geistigen, solaren, und dem irdischen, planetaren, wie jetzt nachgewiesen.

Eingeweidnerven.

2174. Auser dem thierigen Nervensystem ist auch noch Nervenmasse in dem rein galvanischen Leib übrig geblieben, obschon die meiste in Hautbildungen verwandelt worden.

2175. Da alle Hautbildungen gröstentheils Eingeweide sind, oder die Eingeweide nichts anderes als Hautbildungen, so kann man diese Nervenmasse Eingeweidnervensystem nennen.

2176. Diese Eingeweidnerven regieren den Darm, alle Gefäse, die Lunge, die Leber und alles was Eingeweid ist.

2177. Diese Nerven sind blasenartig gelagert zwischen Darm und Fell. Sie bilden eine grose Blase, welche den Darm concentrisch umgibt.

Digitized by Google

2178. Sie bilden aber keine geschlossene Blase wie der Darm, sondern nur ein blasenförmiges Netz wie die Gefäfse — weil sie höherer Bildung als der Darm sind.

2179. Die zwei Nervenmassen sind in ihnen von einander getrennt, da sie unselbstständige Nerven sind. Diese Trennung ist der Trennung der Urhaut gefolgt, wo Kieme und Darm, Arterie und Vene sich von einander entfernt haben.

Die graue oder lungenartige Subſtanz hat sich von der weifsen Markſubſtanz abgesondert in einzelne Blasen oder Knoten, gleichsam in einzelne nervige Herzen.

2180. Die Markſubſtanz hat ihren Zusammenhang auch nur zweigartig erhalten, nicht ununterbrochen wie eine Haut. Man nennt sie Geflecht.

2181. Die Knoten und die Geflechte ſtehn im Gegenſatz wie Lunge und Leber.

2182. Die Knoten oxydiren, polarisiren; sie sind das Thätige. Die Geflechte leiden, verdauen, sind das Empfangende.

2183. Die Eingeweidnerven sind das zerfallene Kopfnervenſystem. Dieses ist das zu einem Gufs gekommene Eingeweidnervenſystem.

2184. Beide sind sich untergeordnet wie Kopf und Rumpf.

Die Eingeweidnerven handeln aber für sich, wie die Eingeweide für sich handeln, unbekümmert um Fleiſch und Knochen.

2185. Fleiſch und Knochen können aber einwirken, und so kann auch das Hirn auf die Eingeweidnerven einwirken.

Digitized by Google

2186. Die Eingeweidnerven haben eine pflanzliche Empfindung für sich, ein Gefühl; wie es die Blühte haben mag im Augenblick der Begattung.

2187. Sie wirken nicht auf die Aufsenwelt, da ihre Organe auch durch die thierigen Systeme, die Knochen und das Fleisch ganz von der Welt abgesondert sind. Nur in gewissen Fällen können sie Aeufseres wahrnehmen.

III.

Organe.

A.

Organe des Hirnthiers.

I.

Pflanzliche Organe.

1. Darmorgane.

2188. Indem das Verdauungssystem sich mit höhern Entwicklungen vergesellschaftet, scheidet es sich selbst wieder in mehrere Parthien, welche theils den einzelnen Factoren des chemischen Processes entsprechen, theils den Wiederholungen dieses Systems im Kopf oder im Geschlechtsthier.

2189. Das Darmsystem zerfällt zunächst in drei Organe, in das eigentliche Verdauungsorgan im Rumpf, in das im Kopf und im Geschlechtsthier.

Digitized by Google

Kopfdarm.

2190. Zuerst ist der Darm ein einsaugendes Organ. Dieses Einsaugen ist aber im Thier am obern End des Darms, das in den Kopf gekommen ist.

2191. Das Einsaugen dem Hirnthier übertragen, geht in Ergreifen über. Denn die Saugmündung wird von dem thierigen System, und mithin zunächst von dem Fleisch- und Knochensystem umgeben.

Der thierische Mund ist nicht mehr ein Einsaugungsorgan, ausser in den niedersten Thieren, als ein Ergreifungsorgan.

2192. Die Ergreifungsorgane bewegen sich selbstständig und bewegen sich daher gegen die Speise. Die ersten allgemeinen Bewegungsorgane sind die Leibesglieder. In obern Thieren sind die Brustglieder schon Ergreifungsorgane.

2193. Statt dass die Nahrung durch das Wasser zur Pflanze fliessen muss, fliesst das Thier so zu sagen zu seiner Nahrung hin.

2194. Die Glieder sind die ersten Ergreifungsorgane. Aber diese Glieder wiederholen sich im Kopf, als Kiefer und Zähne. Die Zähne sind die zweiten Ergreifungsorgane, die ersten aber, welche zum Kopfdarm gehören; sie heissen Beissorgane.

2195. Das zweite Verdauungsorgan im Kopf sind die Speicheldrüsen und der Speichel, als die Wiederholung der Leber und der Galle. Sie vergiften den gebissenen Organismus.

Digitized by Google

2196. Nach und während der Einwirkung des Speichels werden die Speisen im Munde zwischen den Backenzähnen umhergeworfen und zermahlen, gekauet. Diese Kauorgane sind nur ein wiederholtes Ergreifen.

2197. Das vierte Organ, zu dem sich das Verdauungssystem im Kopf ausbildet, ist die Zunge, als das eigentlich nervose Darmorgan.

2198. Beissorgan, Kauorgan, Giftorgan und Schmeckorgan sind die Formen, in die das Darmsystem zerfällt, wenn es im Hirnthier sich wiederholt.

2199. Das Schmeckorgan ist der Nervendarm; das Kauorgan ist der Muskeldarm; das Beissorgan ist der Knochendarm; das Giftorgan ist der eigentliche Darm im Kopf — die Ga[illegible].

Rumpfdarm.

2200. Im Rumpf geht der eigentlich chemische Process vor sich. Dieser zerfällt aber in drei Factoren, in die Auflösung, die Scheidung und die Bildung, Krystallisirung, hier Einsaugung. So bildet sich der Darm auch in einen Auflösungsdarm, einen Scheidungsdarm und einen Einsaugungsdarm aus.

Der Auflösungsdarm ist der Magen, der zweite ist der Zwölffingerdarm, der dritte der Dünndarm (Leer- und Krummdarm).

2201. Alle Auflösung ist von Oxydation begleitet. Der Magensaft ist in der Idee ein Saures.

2202. Der Magensaft erhält seinen Sauerstoff von der Milz. Die Milz ist die Magenlunge. Dafür

Digitized by Google

ſpricht ihre Function, dafür ſpricht ihr Gewebe, welches ganz dem des oxydirenden Mutterkuchens gleich iſt, dafür die Natürlichkeit dieſer Function, dafür die Unnatürlichkeit anderer Functionen, die man ihr hat beilegen wollen, dafür endlich auch, daſs ſie sonst ein überflüssiges, unbekanntes Organ bleibt. Nach einer Reihe von Jahren, und nachdem gegen diese Lehre von allen Seiten gekämpft worden, ohne daſs doch nur ein einziger Grund auſser dem, daſs man es nicht glaube, wäre angegeben worden, muſs ich noch immer dasselbe behaupten.

2203. Im Zwölffingerdarm geht die Scheidung der Speisen vor, durch die Galle. Er ist also der Gallendarm, Gallenmagen.

2204. Der Gallendarm ſteht nicht in der Bedeutung der andern Därme, sondern er hat gleichen Rang mit dem Magen. Was könnten wir nicht dafür anführen, wenn wir alles drucken lassen und weitläuftig werden wollten!

2205. Was die Milz für den Magen ist, das ist die Leber für den Gallenmagen, das Hauptorgan.

2206. Da nun die Scheidung wieder die Hauptverrichtung in der ganzen Verdauung ist, so ist die Leber das Hauptorgan aller Verdauungsorgane.

2207. Die Leber ist das Centrum, das Hirn des Verdauungsſystems. Von ihr geht alles aus, und auf sie wirkt alles zurück, was die Verdauung betrifft, ja was den ganzen Leib betrifft.

Leidet die Leber, so wird alle Hautformation zu einer Leber — in der Gelbſucht.

Digitized by Google

2208. Dafs im Leer- und Krummdarm, dem eigentlichen und einzigen Dünndarm die Einsaugung und nichts anders vor sich geht, ist bekannt.

2. *Lungenorgane.*

2209. Das Athemsystem theilt sich auch in zwei Organengruppen, in die Kopf- und Rumpfgruppe.

2210. Dafs die Nase die Brust im Kopf sei, ist schon berührt. Sie hat aber auch den Brustinhalt, die Lunge selbst in nervoser Bedeutung und Structur in sich.

Das vielhöhlige Siebbein ist die Lunge in der Nase, die beiden Naslöcher sind die Lungenäste. Die Nasmuscheln sind entweder den Knorpeln der Luftröhre, besonders des Kehlkopfes homolog, oder sie gehören noch zum Nasenskelet, wie mir einige Thierschädel anzudeuten scheinen.

Das Gaumensegel ist das Zwerchfell.

2211. Die eigentliche Lunge theilt sich auch wie der Darm in zwei Theile, in die blasenförmige, magenähnliche Erweiterung des Kehlkopfs, und in die Lungensubstanz, wie Gallenorgane, in denen die Abscheidung der Luft geschieht.

2212. Der Kehlkopf nimmt die Luft nur auf wie der Magen, mischt sie gleichsam, und übergibt sie der Lungensubstanz zur Scheidung, indem sich da der Sauerstoff vom Stickstoff absondert.

2213. Die Luftröhre und vorzüglich der Kehlkopf ist wieder ein ganzer Thorax, ein Rippenskelet im Kleinen und im Häutigen. Im Kehlkopf liegt

Digitized by Google

der animale Brustbau, aus Rippen und Fleischbündeln bestehend vorbedeutet.

2214. Das Zungenbein stellt die Glieder — die Arme dieses Brustkastens vor. Die Zungenmuskeln sind Armmuskeln.

2215. Das Zwerchfell ist eine Bildung, die sich durch keine Anatomie, sondern nur genetisch erklären läßt. Ursprünglich war der ganze Leib nur ein Bauch (*Abdomen*), auf dessen Aufsenseite die Kiemen hiengen.

Auffallend schon bei den Schnecken, auch bei den Fischen.

Als sich die Kiemen in Lungen verwandelten, entstand für sie ein eigener Leib, die Brust, welche sich an den Bauch anschob. Die zwischen beiden gebliebene Bauchwand ward jetzt Zwerchfell.

2216. Das Zwerchfell ist nicht eine Querwand. So ein Querriegel widerspricht aller gesunden Physiologie. Er ist äufsere Leibeswand gewesen, so gut als die Fleischlage auf der Brust.

3. *Aderorgane.*

2217. Da sie gröfstentheils im Dienst anderer Systeme verwickelt, und dabei berührt worden sind, als Nieren, Leber, Lunge, Milz, Speicheldrüsen, so bleibt wenig hier davon zu reden übrig.

Digitized by Google

Hargefäfse.

2218. Die Hauptfunction des Gefäfses ist Ausfcheiden, wodurch die Ernährung gegeben ist.

Diese Ausfcheidung mufs gefchehn im ganzen Leib, insofern er der Lunge entgegengesetzt ist. Die Gefäfse gehn da in die feinsten Kanäle über, und heifsen Hargefäfse.

2219. Das Hargefäfsfystem ist ein Organ im Gegenfatz der Lunge; was durch die Lunge herein geht, geht durch jenes hinaus.

2220. Das Hargefäfsfystem ist das Eigenthum des Hautfystems. Beinah kann man sagen, es sei überall Haut, wo Hargefäfse sind.

2221. Die vollendetste Ausbildung der Hargefäfse ist das Fell. Das Fell ist das eigentliche Ausfcheidungsorgan im Gegenfatz gegen den Darm, der das Einfaugungsorgan ist.

2222. Ausdünstung ist der wesentliche Fell- (Haut-) Procefs.

2223. Das Product der Ausdünstung ist Schleim.

2224. In der Ausdünstung wird aber der Schleim zerlegt durch die Einwirkung der Luft und des Lichts.

Oberhaut.

2225. Der äufsere Schleim des Fells wird oxydirt, der untere dagegen reducirt; der oxydirte wird glasartig, durchsichtig. Er ist die Oberhaut.

Digitized by Google

2226. Beim Maximum der Oxydation geht die Oberhaut in glasartiges, durchscheinendes Horn über.

Schuppen.

2227. Die Schuppen, welche die Zehen überziehen, heifsen Klauen, und werden endlich zu Nägeln. Der Fingernagel ist nichts als eine Schuppe, welche an dieser Stelle besonders grofs und stark geworden.

2228. Das Reduct unter der verglasten Oberhaut bestimmt die Farbe des Fells. Bei einer halben Oxydation ist es ungefärbt, es erscheint weifs. Wo es dünn ist, scheint die rothe Farbe des Bluts durch; solche Leiber sind daher im Ganzen weifs, an einzelnen Stellen roth.

2229. Bei vollkommenster Reduction durch die höchste Lichteinwirkung wird die Unterlage schwarz. Der Schleim geht in reducirten Kohlenstoff über. Unter der glasartigen Oberhaut ist also eine metallartige **Farbhaut.**

Haare.

2230. Hargefäfse, welche blofs Schleim führen, aber sich einzeln über das Fell hinaus verlängern, sind **Hare.**

Die Idee des Hars ist **Hargefäfs**, dessen Innhalt aber kein Blut mehr ist, sondern reducirter Schleim. Es ist indifferentes Hargefäfs. Das Har ist hohl und enthält ein Oel, welches die Farbe bestimmt.

Digitized by Google

2231. In den Haren geht das Ernährungssystem über den Leib hinaus.

2232. Die Hare und Schuppen sind das allgemeine Erdsystem des Leibs durch die Luft determinirt.

2233. Also die Erde zur Pflanze aufgeschossen. Schuppen und Hare sind gleich zu achten Pflanzenblättern, welche ihren Process noch im Thier fortsetzen; zwar nicht mehr ihren Athmungsprocess für den thierischen Process selbst geltend machen können, sondern jetzt sich begnügen, nur die Ausdünstungsmaterie zu oxydiren. Durch Hare und Schuppen athmet eigentlich nur die Haut, nicht der ganze Leib.

2234. Die Hare vermitteln den electrischen Process.

Was in der Pflanze die Farbe bestimmt, bestimmt sie auch im Thier. In der Pflanze ist nur die Farbe gröber präcipitirt; daher nichts von dem Innern des Leibes durchschimmert, sondern alles grün ist. Beim Thier aber wird der Farbstoff durchsichtiger, und das Innere blickt heraus.

Warum hat der Mensch nur an gewissen Stellen Hare?

2235. Mit den äussern Decken, Schuppen und endlich mit den Haren sind alle Organe des Rumpfes, insofern sie vom Pflanzlichen abstammen, erschöpft. Das pflanzliche Thier ist vollendet, und wir müssen daher zum eigentlichsten Hirnthier uns wenden.

Digitized by Google

Wir haben nicht von der Leber, dem Herzen, der Lunge etc. geredet, weil sie anderwärts vorkommen.

II.

Thierige Organe des Hirnthiers.

2236. Alle Organe, welche rein thierig sind, werden von dem Nervensystem so durchdrungen, wie die niedern Systeme von der Hautformation. Kein höheres Organ ist ganz reine Ausbildung eines Systems, sondern die Systeme verbinden sich immer mehr mit einander; und diese Verbindung in einer individualen Darstellung gibt die Blume aller Organe.

2237. Die thierigen Systeme theilen sich nur in zweierlei Organe, in die der Empfindung und der Bewegung, in die solaren und planetaren, oder centralen und peripherischen.

A.

Fleischknochenorgane.

2238. Knochen und Fleisch sind keine Gesellschaften, sondern nur Pole eines Systems. Es gibt daher kein bloßes Knochenorgan und kein bloßes Fleischorgan.

2239. Indem sich diese beiden Bewegungssy-

Digitized by Google

steme selbstständig ausbilden, werden sie von dem Rumpf frei.

2240. Sie können aber doch nichts anderes darstellen als den Rumpf, aus dem sie entsprungen sind. Sie sind nur ein höher gebildeter Rumpf, ein über den Rumpf herausgewachsenes Rumpfsystem, wie der Mund ein über sich herausgewachsener Darm ist.

Dieser höher gebildete Rumpf sind die Glieder.

2241. Von den beiden Gliederparen stellt jedes einen Theil des Rumpfs dar. In den Armen hat sich der höhere Rumpf wiederholt, in den Füßen der Geschlechtsrumpf.

2242. Da aber in dem Rumpf die Brust das Höhere ist, so sind die Glieder zunächst Brüste in dem Bewegungssystem dargestellt.

2243. Die Arme sind eine Brust in den Knochen und im Fleisch ganz rein, isolirt dargestellt vom Eingeweide, von der Lunge. Darinn beruht der Adel, daß das Vegetative ganz zurückgeblieben ist.

2244. Die in den Fingern zusammengefalteten Arme sind ein Thorax ohne Eingeweide, ohne Herz und Lunge.

2245. Durch eine Umarmung wird das Umarmte zu unserm Eingeweide gemacht; es wird als unser thieriges Herz und als unser thieriges Lebensorgan — Lunge — genommen. Die Umarmung hat eine erhabene physiologische Bedeutung und ganz die, welche sie in der reinen Liebe bewußtlos hat. Die Natur denkt immer edler als wir. Wir befolgen ihre schönen Anordnungen blindlings, und sie freut sich dieses Schauspiels.

Digitized by Google

2246. Denken wir uns Rippen, welche nicht mehr Lungen einzuschliefsen haben, welche nicht mehr der ununterbrochenen Lebensbewegung des Athemholens gehorchen müssen, welche durch kein Brustfell mehr zu einer geschlossenen Blase vereinigt sind — werden diese nicht blofs die selbstständige, willkürliche Bewegung in sich behalten, werden sie nicht die niedere Blasenform verlassen und selbe nur noch idealiter und willkürlich darstellen, wird sich ein solcher Thorax nicht vorne öffnen, wie sich der Darm am edlern End geöffnet hat — werden solche Rippen nicht Glieder, Füfse, Finger sein?

2247. Die Glieder sind die vorne geöffneten Rippen, der vorne geöffnete Thorax, nichts neues, nur ein befreites.

2248. Solche Rippen können nichts anders werden, als Bewegungsorgane, denn sie waren vorher nichts anderes. Sie thaten es aber damals zum Dienst der Eingeweide, jetzt wo sie dieses Dienstes entlassen sind, thun sie es nach dem Willen des Kopfes, thun sie es blofs nach ihrem Willen, denn sie sind ja **nichts mehr als Bewegungsrippen.**

2249. Wo werden aber die Rippen zu solcher Freiheit kommen? Ohne Zweifel in der Nähe des Kopfs, also da, wo die Lungen ein End nehmen. Die Glieder sind daher **Halsrippen.**

Symmetrie.

2250. Da die Halsrippen nichts mehr einzuschliefsen, nicht mehr zu athmen haben, so haben

Digitized by Google

sie nur zu bewegen. Die Symmetrie wird durch das Oeffnen erst ganz erreicht.

2251. Die symmetrischsten Organe sind die Glieder. Sie sind in jedem kleinsten Theil symmetrisch, und diese Theile stellen sich wieder zu einander symmetrisch. Sie sind das Ideal der Symmetrie.

2252. Sie sind aber die freie Symmetrie. Sie können durch ihre Bewegungen die symmetrischen Gestalten verwischen. Die Symmetrie besteht vorzüglich in der Bewegung, wird nur durch Bewegung hervorgebracht.

2253. Die Symmetrie der Bewegung ist die erhabenste, denn sie ist die belebte. Die Symmetrie der Form ist die todte.

2254. Die Symmetrie der Form gehört den unorganischen Wesen an, die Symmetrie der Bewegung ist das Eigenthum der Thiere.

2255. Tanz und Mimik sind die höchsten organischen symmetrischen Bewegungen, auch die höchsten Symmetrien. Sie sind die Symmetrie der Bewegungsglieder durch Bewegung.

2256. Die Musik ist eine viel höhere Symmetrie der Bewegung.

2257. Die Sprache ist die höchste geistige Symmetrie, der Tanz und die Mimik des Geistes.

B.

Nervenorgane.

2258. Die Nervenorgane können nur Empfindungsorgane sein. Es gibt aber kein reines Nervenorgan, welches nicht mit den untern Organen ver-

Digitized by Google

bunden wäre, und keines, welches nicht nach aufsen gegen die Welt läge.

2259. In jedem Nervenorgan ist mithin eine äufsere Empfindung durch ein anderes Organ modificirt. Solche besondere äufsere Empfindungsorgane heifsen Sinnorgane.

2260. Jedes Nervenorgan ist ein Sinn: denn da, wo kein Sinn ist, bilden auch die Nerven nicht für sich Organe, sondern gehn in andere Systeme nur ein, z. B. in den Eingeweiden. Es kann gar keine äufsere Empfindung Statt finden ohne Sinnorgan.

2261. Es kann nur so viele Sinnorgane geben, als Verbindungen der Nervenmasse mit Hauptsystemen möglich sind.

2262. Diese Systeme sind das eigentliche Hautsystem, das Darmsystem, das Lungensystem, das Bewegungssystem und endlich das Nervensystem selbst.

Es gibt demnach fünf Sinne:

1) Einen Hautsinn.

2) Einen Darmsinn.

3) Einen Lungensinn.

4) Einen Fleischknochensinn.

5) Einen Nervensinn.

2263. Die Sinne verhalten sich zu einander wie die untergeordneten ganzen Systeme.

2264. Die Sinne sind nur die in das Nervensystem aufgenommenen untern Systeme.

2265. Die Sinne sind die höchsten Entwicklungen, welche in den unteren Systemen möglich sind. Sie sind die Blühten, die Köpfe solcher Systeme.

Digitized by Google

a.

Pflanzliche Sinnorgane.

1. *Hautsinnorgan.*

2266. Alle Sinne sind nur durch die peripherische Nervenmasse bedingt, weil sie nur Verbindungen der Nervenmasse mit untern Systemen sind.

2267. Das allgemeinste System des Thiers ist die Haut. Das Thier war anfänglich nichts als Haut, und diese Haut nichts als Nervenmasse, also die ganze Haut Empfindungsorgan.

2268. Durch die Haut wird das Thier ein Individuales, ein von der Gesammtnatur Unterschiedenes. Da nun die Haut das Empfindungsorgan vorzugsweise ist, so ist die Urempfindung derjenige Act, durch den sich das Thier von der Natur unterscheidet.

2269. Der Hautsinn ist Unterscheidungssinn.

2270. Durch das Unterscheiden wird uns ein Fremdes gegeben. Das Wahrnehmen des Fremden nennt man Gefühl. Hautsinn ist Gefühlsinn.

2271. Der Gefühlsinn ist der erste im Thier.

2272. Der Gefühlsinn ist der allgemeine im Thier.

2273. Das ganze Thier ist nichts als Gefühlsinn.

2274. Aus dem Gefühlsinn müssen sich alle anderen Sinne entwickeln, wie sich alle anderen Systeme aus der Hautformation entwickelten.

2275. Es ist nur die Haut Gefühlsinn, nicht

Digitized by Google

die Systeme, welche sich in die Haut inseriren, also z. B. nicht die Hargefäfse.

2276. Die über die Haut hinaus gewachsenen Hargefäfse sind ohne Gefühl, weil sie ohne Haut sind. Hare, Schuppen, Nägel, Hörner.

2277. Der ganze Leib ist Gefühlsinn.

Tastorgane.

2278. Wo aber die Haut zu höherer Bildung gekommen, oder wo sie sich mit höheren Systemen verbunden hat, da wird auch der Gefühlsinn durch jene Aenderungen leiden, und zwar zum Besseren.

2279. Da die Bewegungsglieder nur befreiter Thorax sind, so kann ihnen kein anderer Sinn zukommen, als der Gefühlsinn, den vorher der Thorax hatte.

2280. Diese Gefühlorgane sind aber bewegte und daher willkürliche Fühlorgane, Aemme, Finger. Willkürliche Gefühlorgane, oder bewegliche heifsen Tastorgane. Das Fühlen der Bewegungsglieder ist tasten.

2281. Im Tasten ist nothwendig das höchste Gefühl. Da ist es thierig geworden, während es vorher noch rumpfig gewesen.

2282. Das Rumpfgefühl ist passiv, das Gliedergefühl activ.

Digitized by Google

b.

Eingeweidsinnorgane.

2. Darmsinnorgan.

2283. Dem allgemeinen Gefühl gegenüber bildet sich die Function des Darms aus. Im Rumpf ist er blos mit seinen Processen beschäftigt, erst indem er in den Kopf aufsteigt, wird er der Nervenwirkung untergeordnet.

2284. Das höchste Kopf-End des Darms ist die Zunge. Diese ist das Organ des Darmsinns.

2285. Die Zunge ist ein Gefühlsinn im Wasser, wie die Haut es in der Luft gewesen. Denn sie ist die Blühte des chemischen Processes.

Es gehört daher zur Zunge noch das Wasserorgan des Mundes, welches das Speichelorgan ist.

2286. Die Empfindung des Flüssigen in seinen chemischen Verhältnissen, heißt Schmecken.

2287. Der Schmecksinn ist nicht ein eigenthümliches Organ, sondern offenbar nur der nervose Anfang des Verdauungsprocesses.

Darum liegt auch der Schmecksinn noch in einer Höhle verborgen. Die ganze Mundhöhle gehört noch zum Schmecksinn.

2288. Wie der Gefühlsinn sich noch vorzüglich mit dem Bewegungssystem verbinden mußte, so auch noch die Zunge, als der zweite Sinn, der sich aus der Pflanze losgewunden. Die Nervenmasse ist in diesem Sinne nicht überwiegend über die Fleisch- und Knochenmasse.

Digitized by Google

2289. Die Zunge ist noch als ein Tastorgan zu betrachten, in dem jedoch das Fleisch über die Knochen Meister geworden, während bei dem Tastorgan die Knochen die Hauptformen und Hauptverrichtungen bestimmen. Die Zunge ist Nervenorgan im Muskel, die Hand im Knochen.

2290. Der Gefühlsinn ist in allen Thieren vorhanden. Sie sind nur Thiere durch ihn; aber der Schmecksinn scheint sich erst später zu bilden. Er ist in den niedersten knochenlosen Thieren problematisch, selbst in Fischen und Vögeln schlecht entwickelt.

2291. Wie die Glieder, so ist die Zunge ursprünglich ein doppeltes Organ. Bei den meisten Amphibien ist sie lang gespalten. Solche Thiere haben auch gewöhnlich eine doppelte Ruthe.

Bei allen Thieren ist die Zunge in zwei getheilt, die nur durch eine Naht verwachsen sind. Auch die Ruthe besteht aus zwei verwachsenen Ruthen.

2292. Wie beim Hautsinn die Nerven keine eigenthümlichen sein können, sondern von allen Theilen, besonders vom Rückenmark herkommen, so auch noch beim Darmsinn, der doch nur ein innerer Hautsinn ist. Die Zungennerven kommen von mehrern Orten her, und gröstentheils noch vom Rückenmark.

2293. Auch besteht die Mundhöhle doch eigentlich bloss aus Tastorganen, welche sich im Kopf wiederholt haben. So sind es Tastorgane, welche dem Schmecksinn dienen, beim Bespeicheln, Kauen,

Digitized by Google

2294. Die Lippen sind Tastorgane auf dem Sprung zum Schmeckorgan.

3. *Lungensinnorgan.*

2295. Indem sich das Athemorgan in den Kopf heraufzieht und da zum Empfindungsorgan wird, geht es in Sinn über.

2296. Dafs die Nase der wiederholte Thorax sammt seinen Eingeweiden im Kopf ist, ist schon bemerkt.

Die Nase ist nothwendig der Lungensinn.

2297. Der Lungenprocefs im Kopf wiederholt wird zum Riechen, wie der Darmprocefs zum Schmecken wurde.

Der Riechsinn ist die höchste Blühte des Gefäfssystems.

Darum die Riechhaut das feinste und dichteste Geweb von Arterien.

2298. Die Nase verhält sich zur Zunge, wie die Brusthöhle zur Bauchhöhle. Sie ist Kopfthorax.

Die Nase ist daher nicht so ganz verschlossen, wie der Mund.

2299. Sie ist das letzte Sinnorgan, welches sich aus dem Rumpf emporgebildet hat. Daher edler als die beiden andern, und hat auch edlere Objecte, die Luft.

2300. Die Nerven des Riechorgans sind eigenthümliche und Hirnnerven.

2301. Da der Riechsinn ein Gefäfssinn ist, so verbindet sich auch die Gefäfssubstanz des Hirns mit diesem Organ. Die Riechnerven bestehn aus grauer Subftanz.

Digitized by Google

Es ist dieses das einzige Phänomen unter allen Nerven. Die Nase ist aber auch die einzige Gefäfsblühte. Lungengefäfs und Hirngefäfs kommen in der Nase zusammen.

c.

Thierige Sinnorgane.

2302. Es bleiben nun nur noch die Bewegungsorgane und das eigentliche Empfindungsorgan, deren höchste Ausbildungen wir noch nicht kennen. Das Bewegungsorgan im Nervensystem dargestellt, ist ein eigenthümliches Empfindungsorgan, aber so auch das Nervensystem selbst in seiner höchsten Entwicklung.

4. *Fleischknochen-Sinnorgan.*

2303. Der unterste Zustand des Bewegungsorgans sind die Glieder, die keinen eigenthümlichen Sinn darstellen, sondern nur den verfeinerten, bewegten Gefühlsinn. Dieses Bewegungssystem steigt in den Kopf herauf, und übt seine Bewegung nicht mehr zum Ergreifen, Gehn etc., sondern lediglich zum Empfinden aus.

Ein System, welches aber seine Function blofs in Dienst der Empfindung gibt, ist ein Sinn.

2304. Das Sinnorgan, welches blofs durch Bewegung Empfindung hervorbringt, ist das Ohr.

2305. Das Ohr kann nichts anders als die sublimirteste Entwicklung des Knochens und des Fleisches

Digitized by Google

sein. Die Gehörknöchel sind die verfeinerten Glieder. Sie haben Gelenke, sind mit Muskeln versehn und bewegen sich ganz so wie die Glieder.

2306. Das Bewegungssystem ist aber nicht blofs Glieder, sondern ganzer Rumpf. So wiederholt sich im Ohr der ganze Rumpf; statt der pflanzlichen Eingeweide aber stellt der Gehörnerv die Eingeweide des Ohrrumpfs vor. — Diese Theile sind so verwickelt, dafs sie nur in der Physiologie namentlich angegeben werden können.

2307. Das Ohr hat nicht nur einen eigenen Nerven, sondern sogar ein eigenes Hirn.

Das Hirnlein ist das Ohrhirn. Die Hörnerven entspringen daraus. Da das Ohr der Sinn des ganzen Bewegungssystems, mithin des halben Thiers ist, so kann es nicht anders sein, als dafs ihm eine eigene Nervenmasse entwickelt worden, so wie dem Rumpf das Rückenmark.

2308. Das Hirnlein ist mithin kein Hirn überhaupt, sondern ein ganz individualisirtes. Es vermittelt das, was durch die Töne in das Thier übergeht.

2309. Das Ohr gibt sowohl durch seine Bedeutung als durch sein eigenes Hirn seine Höhe über die andern Sinne zu erkennen.

Kaum kann man noch ein Verhältnifs zwischen ihnen angeben. Denn was hat das Bewegen mit dem Verdauen und dem Athmen zu thun?

2310. Mit den Gliedern mufs eine Verbindung vorhanden sein.

2311. Die Ohren treten in dem Thier erst her-

Digitized by Google

vor bei ziemlicher Entwicklung der Glieder. Ausser einigen wenigen kommen die Ohren erst bei den Fischen vor.

Das Ohr vervollkommnet sich sehr langsam, wie die Glieder, denen es beständig parallel geht. Bei dem nur Flossen habenden Fischen ist es noch ganz in den Schädelknochen verborgen; in den Amphibien tritt es mehr hervor, aber erst bei den Vögeln und Säugthieren erreicht es seine Vollendung, wo überhaupt auch erst die Glieder vollkommen werden.

5. *Nervensinnorgan.*

2312. In allen niedern Organen und selbst in den bisherigen Sinnen war das Nervensystem nicht das Hauptagens, sondern nur das Beigeordnete. Es hat andern Systemen durch seine Verbindung nur emporgeholfen, so dafs ihre blofs materialen Processe sich in empfindende verwandelten.

Das Nervensystem ist aber auch ein selbstständiges, und mufs daher auch zu einer freien Entwicklung kommen.

2313. Bei dem höchsten Organ des Nervensystems mufs das bisherige Verhältnifs sich umkehren. Die niedern Systeme werden die beigeordneten sein.

2314. Das höchste Nervenorgan kann nur die Verrichtung haben, welche dem Nervensystem ursprünglich eigen ist, die Lichtfunction. Es ist der Lichtsinn.

2315. Das Aug ist nichts als Nervensystem in

Digitized by Google

reinster Organisation dargestellt, wie das Ohr das reinste Bewegungssystem ist.

2316. Im Aug ist es das Hirn selbst, welches sich ausbreitet, um sich dem Licht zuzukehren.

2317. Wie das Ohr ein eigenes Hirn hat, so auch das Aug; das grosse Hirn ist das Augenhirn.

2318. Vom grosen Hirn ist aber die graue Substanz schon für den Riechsinn verwendet. Es bleibt dem Aug nur die Marksubstanz desselben. Das Markhirn ist das Augenhirn. Es ist das Mark mithin die höchste Ausbildung des Nervensystems.

2319. Das Mark ist das dem Licht homologe, die Rinde gehört dem materialen Licht, der Luft an.

2320. Das Aug ist nur ein peripherisches, nervenartig gesetztes Markhirn. Das Hirn selbst hat sich verlängert und an die Haut gesetzt.

2321. Die Sehhaut (Netshaut) ist die blasenartig ausgebreitete Hirnsubstanz. Der Glaskörper das durchsichtig gewordene Mark selbst.

2322. Was aber das Hirn für den irdischen Leib ist, das muss es auch sein im Aug. Das Aug ist nicht bloss Hirn, sondern auch Darstellung des ganzen Leibs. Das Hirn kann nehmlich nirgends sein, ohne seinen Leib; wenn es sich daher im Aug erhöht, so muss es auch den Leib mitnehmen und ihn erhöhen.

2323. Das Aug ist ein ganzer Leib, ein ganzes Thier.

Zunächst sind aber die animalen Systeme in ihm am deutlichsten dargestellt. Glieder, Brust, Bauch

Digitized by Google

Das Licht wird vom Aug ergriffen, geathmet, verdauet und dadurch empfunden.

2324. Wie das Licht die ganze Natur chaotisch darstellt, diese materiale Natur aber ganz und gar in das Thier durch die Rumpfprocesse eingeht, so das Licht durch das Aug. Das Aug ist die chaotische Darstellung aller materialen Leibesprocesse.

Die Nachweisung dieser Processe und derselben Organe im Aug gehört der Physiologie an. Sie mag nun suchen, was ihr die Naturphilosophie verrathen hat.

2325. Da der Leib überall zwei Hälften hat, und er auch seitlich zwei ganze Organismen vorstellt, so ist auch die Bildung des Nervensinns eine doppelte.

Jedes Aug ist ein ganzer Leib.

2326. In den beiden Augen haben sich die Leibeshälften völlig als ganze Leiber getrennt, und jede ist zur Selbstständigkeit gekommen.

Jedes Aug ist ein freies Thier im Thierleib.

Daher ist jedes Aug rings umgränzt durch seine eigene Haut — freies Thier. Jedes Aug hat eine allseitige Bewegung, als würde es in einer Hand umhergeführt — Glieder; das Aug hat ferner mehrere Höhlen, Leibshöhlen, und Feuchtigkeiten, Körper darinn — Eingeweide.

2327. Nothwendig muss ein Organ, welches wieder in seiner Kleinheit das ganze Thier selbst wiederholt, von dem es nur ein Theil ist, das Höchste sein, zu dem es in einem Organismus kommen kann.

Digitized by Google

2328. Das Aug ist ein Schmarotzerthier auf dem Thier von gleicher Art.

2329. In gewissem Sinn sind alle Sinnorgane Schmarotzerthiere im Thier, allein sie sind nicht von gleicher Art mit ihm. Keiner der andern Sinne hat z. B. alle niedern Systeme in sich wiederholt, und er ist daher nur als ein untergeordnetes, halbes Thier zu betrachten, welches auf dem vollkommenern lebt.

B.

Organe des Geschlechtsthiers.

I.

Eigentliche Geschlechtsorgane

2330. Das Thier ist ein Zweilebendiges, eine vollkommene Pflanze und ein vollkommenes Thier. Als beides bedarf es der galvanischen Processe, und so müssen diese in einem vollendeten Thier doppelt vorkommen.

2331. Das Höchste der Pflanze ist die Blühte. Ihr Leib ist der Stock, in dem die drei galvanischen Processe operirten.

Das Höchste des Thiers ist der Kopf und was mit ihm gegeben ist — Empfindungs- und Bewegungssystem. Sein Leib ist der Rumpf, in dem die drei galvanischen Processe operiren.

Digitized by Google

2332. Das höchste Pflanzenorgan ist das niederste und erste im Thier, die Blühte.

2333. Das unterste Thierorgan ist eine Blühte: das Wesen der Blühte ist aber das Geschlechtssystem. Dieses also das erste Organ im Thier.

Die Grundlage des thierischen Gebäudes sind die Geschlechtstheile; mit ihnen fängt es an, und nimmt in diese allmählig die andern Bildungen auf.

2334. Die erste Blühtenblase ist aber weiblich. Mit den weiblichen Geschlechtstheilen fängt mithin der Thierleib an. Um ein bestimmtes Wort zu haben, welches der Zusammensetzungen fähig ist, setze ich statt weibliche Geschlechtstheile Bäre.

2335. Die erste Thierform ist nichts anders als eine Bäre.

2336. Das ganze Thier ist nur eine entwickelte, höher gestellte Bäre.

2337. Das Urthier ist das Weib. Der Mann ist eine höhere Entwicklung des Weibs, nicht ein eigenthümlich von vorne angefangenes Thier.

2338. Die Frucht ist das erste, welche sich in der Pflanze hervorthut. Die untersten, oder geschlechtslosen Pflanzen haben nur Früchte (Samenkapseln) ohne Blumen, ohne männliche Theile hervorgebracht. Die Blühte im Thier ist daher anfänglich auch nichts anderes als Fruchtorgan.

2339. Die ersten weiblichen Thiere können auch geschlechtslose genannt werden, weil ein Geschlecht kein Geschlecht ist.

2340. Die Bäre ist ursprünglich nur als Fruchtorgan zu betrachten.

Digitized by Google

Das Fruchtorgan zerfällt aber nothwendig in Blatt- und Markſubſtanz; in Kapſel und Keim (Samen).

Die Kapſel bildet ſich wieder als Fruchtblase (Keim- oder Samenfächer) und als Blattrippe im Griffel und der Narbe, welche die Oeffnung des Keimfachs iſt.

So auch die thieriſche Bäre. Das äuſſerſte Organ iſt die der Narbe entſprechende Mündung — Bärmund, das innerſte den Keimen entſprechende iſt der Eierſtock (Geile), das Mittlere, welches Öloe enthält oder zu deren Aufnahme beſtimmt iſt, iſt die Bärmutter.

2341. Die niederſten Thiere, wie Polypen, ſind aufs Genaueſte ein ſolch vertheiltes Bärſyſtem. Der Polypenmund iſt der Bärmund (*Vulva*), der Polypenſack iſt die Bärmutter, in deren Wand ſich bisweilen Körner entwickeln, welche die jungen Keime (Eierſtöcke, Geilen) ſind. Wenn auch nicht ſo deutlich in den Polypen, doch in andern niedern Thieren, z. B. Actinien beſtimmt ſo.

2342. In ſolchen Thieren iſt alſo Bärmutter und Darm ein Organ, ebenſo Mund und Bärmund, Nahrungsſtoff und Eier ſind auch einerlei. Aeuſsere Haut als Kiemenorgan iſt auch zugleich Bärhaut.

2343. Die höheren Thiere unterſcheiden ſich von den unteren durch Trennung aller dieſer verſchlungenen und gleichſam zuſammengewachſenen Verrichtungen.

2344. Verdauen, Athmen und Ernähren ſind mit dem Fortpflanzen einerlei. Hier iſt der wich-

Digitized by Google

tige Augenblick, daran zu denken, dafs Fortpflanzung und Wachsen oder sich Ernähren durchaus nicht von einander verschieden sind.

2345. Es trennen sich zuerst die drei Theile der Bäre, indem jeder Theil sich vor der Hand blofs selbstständig ausbildet. Der Bärmund verlängert sich in einen Hals, der allmählig sich mehr von der Bärmutter unterscheidet. In seiner höchsten, selbstständigsten Ausbildung heifst er Mutterscheide, und deren Mündung Scheidenmund (*Os vulvae*).

2346. So wie nach dem offenen End die Bäre sich theilt, so auch am blinden. Die Keimstöcke werden auch selbstständig, sondern sich allmählig von dem Bärmuttergrund ab, und sind unabhängige Eierstöcke.

2347. Da sie bei höchster Bildung im Thier auch die Thiersymmetrie annehmen, während sie anfangs nur einfach, oder vielfach wie die Kapselfächer (Meersterne) gewesen, und daher standhaft auf der Zahl zwei beharren; so ziehen sie die Bärmutter in zwei lange Hörner aus — Bärhörner (Uterushörner) und Trompeten, welche anfangs zwar noch die Geilen einschliefsen, in der Folge sie aber auch ganz frei lassen.

So schön und so leicht läfst es sich nachweisen, wie die weiblichen Theile aus der Pflanzenfrucht entstanden sind, und wie sie endlich zur menschlichen Form ausgebildet werden.

2348. Die Frucht bleibt aber nicht lang ohne Blume, welche die männlichen Geschlechtstheile sind.

Digitized by Google

So treten in den thierischen weiblichen Theilen allmählig die Blumentheile oder die männlichen hervor.

Die männlichen müssen Blumen- oder staubfaden-artig die weibliche Mündung umgeben, oder sich an ihr befinden. Am Scheidenmund entstehn männliche Stiele (Staubfäden). Man nennt sie Ruthen.

2349. Bei den niedersten Bären sind die Ruthen kreisartig gestellt um den Mund (Polypenarme), nach und nach schmelzen sie aber wegen der Symmetrie auf zwei zusammen, und stehn an den Seiten des Scheidenmundes (insofern dieser dabei gedacht wird). So in den Schlangen.

Bei den höchsten Thieren wachsen die beiden Ruthen in eine zusammen. So im Menschen.

2350. Diese Ruthe an der weiblichen Mündung ist die Clitoris. Die Clitoris ist ein doppelter Staubfaden ohne Staubbeutel, wie sie bei den Laubmoosen vorkommen.

2351. Wie die Mündung männlich zu werden anfängt, so endlich auch die frei gewordenen Geilen. Während noch Keime oder Eier sich in der Bärwand entwickeln, nehmen die edler gebildeten aus der Bärwand entwichenen Geilen allmählig den Lichtcharakter der Blume an, die Eier lösen sich in Staub auf.

Der thierische Blühtenstaub ist flüssiger Samen.

2352. Diese männlich gewordenen Eierstöcke oder Geilen heißen Hoden.

2353. Die Hoden entstehn, indem die schlei-

Digitized by Google

migen Eier auf den Urschleim, auf die Infusorien reducirt werden.

2354. Das Männliche entsteht durch einen organischen Faulungsprocefs der Eier im Weibe. Der Samen ist ein organisches Faulungsproduct.

2355. Der Samen mufs Infusorien enthalten. Ein Samen, der keine Infusorien enthält, ist eierartig, weiblich. Aufser der Brunst hat der Thiersamen keine Infusorien, also dann, wann die Thiere weiblichen Charakter haben. Der Samen ist sodann blofs Eiweifs.

2356. Samen ohne Infusorien ist unfruchtbar. Wie kann ein verdorbenes weibliches Ei ein anderes befruchten.

2357. Thiere oder Menschen mit unvollkommenem Samen müssen weibisch sein.

2358. Da die Bärhörner zu den Eierstöcken gehören, so werden sie sich mit den Hoden entwickeln, und nun statt Eier Samen führen. Die weiblichen Trompeten werden im Männlichen zu Samenleitern.

Da die Bärmutter das eigentlich weibliche Organ ist, so werden sich die Samenleiter mit den Ruthen zu verbinden suchen, oder sich wenigstens selbstständig am Bärmund öffnen. Die Hoden öffnen sich durch die Samenleiter entweder in den Bärmund — Fische, Vögel, — manche Amphibien — oder in die Ruthe — Schnecken, Insecten, Säugthiere.

2359. Diese Geschlechtstheile gleichen nun vollkommen der Blühte. Sie sind Zwitter. Schnecken, manche Würmer.

2360. Die Lichtwirkung treibs aber immer wei-

Digitized by Google

ter, sie vertilgt bei ihrer höchsten Anstrengung endlich alle Keime in der Bärmutter, diese schrumpft ein, und es sind nun die Eierstöcke blos in Hoden, die Bärhörner in Samenleiter, die Bärmutter (bei vielen) in Samenbläschen, die Scheide in Ruthenkanal, der Scheidenmund in Ruthenmund übergegangen.

2361. So ist der Mann nur ein verwandeltes Weib.

2362. Zwitter sind nur möglich in den Thierklassen, wo sich noch Eier in der Bärmutter entwickeln, aber nicht mehr, wenn die Eierstöcke sich ganz selbstständig gemacht haben.

Es kann daher keine menschlichen Zwitter geben.

2363. Philosophisch ist die Verwandlung des Weibes in den Mann nicht nur möglich, sondern wirklich. Die rückgängige Verwandlung ist denkbar, nicht wirklich, sondern wissenschaftlich oder mythisch.

2364. Der Mann steht also um soviel höher als das Weib, als die Geschlechtspflanze höher steht als die Geschlechtslose, als die Blühte über der Blühtenlosen, als der Baum über dem Mos.

2365. Der Mann steht um ganze Thierklassen höher, als das Weib. Schnecke, Fisch, Wasserthier ist das Weib, Vogel, Säugthier ist der Mann.

2366. Mann verhält sich zu Weib, wie Licht zu Wasser, wie Licht zu Planet.

2367. Daher, wie schon gesagt, die Begattung ist eine Bestralung.

Schon im Lauf der Weltkörper ist der höchste Act des Thiers, die Begattung vorgezeichnet.

2368. Wenn die weiblichen Theile ganz in

Digitized by Google

männliche übergegangen sind, so sind die Geschlechter natürlich getrennt. Man kann es kaum Trennung nennen: es sind nicht zwei Geschlechter, welche sich auf gleicher Ebene gegenüber ständen, sondern welche auf zweierlei Stuffen stehn, und daher ein und dasselbe Geschlecht sein können.

2369. Unten steht das Weib. Nicht neben diesem Weib entsteht ein Mann, sondern das Weib selbst wird Mann, wenn es Kraft genug hat, seine Bärorgane in männliche umzuschaffen.

Der Mann nur das heraufgestiegene Weib; das Weib nur der unten stehn gebliebene Mann.

2370. Der Mann als das Vollendete kann daher keine Eier mehr produciren; denn er producirt ja überhaupt nichts mehr, was über ihm wäre. Er kehrt wieder in den Urzustand des Organischen zurück, er producirt nur Samen, Urschleim.

2371. Das Weib aber als ein Unvollendetes kann nicht zu produciren aufhören. Es will Mann werden, und dazu producirt es Eier.

2372. Die Schwangerschaft ist nichts anders als der Trieb des Weiblichen, sich in ein Männliches zu verwandeln. Daher kann nur das Weib schwanger werden.

2373. Das Kind ist der Mann im Weib, oder das Kind ist die männlichen Geschlechtstheile in den weiblichen.

2374. In der Idee sollte ein jedes Kind ein Knab sein.

2375. Wenn weibliche Kinder entstehn, so

Digitized by Google

geſchieht es durch ein Miſslingen des weiblichen Plans.

2376. Die Natur will nur das Höchste, also nur den Mann erreichen. Es werden daher mehr Knaben als Mädchen geboren.

2377. Das Weibliche ist nur ein Mittelglied zu Männlichem, wie der Zweig nur ein Mittelglied zur Blühte ist.

Weiber werden nur erſchaffen, damit Männer durch sie hervorgebracht werden können.

2378. Das Weib ist nur ein Naturmittel zum Naturzweck. Die Natur hat aber nur einen Zweck, nur ein Ziel, den Mann. Die Natur hat daher auch nur ein Mittel, das Weib.

2379. In der Natur gibt es nur Weib und Mann, einen Anfang und ein End, die aber beide ewig in einander sind.

2380. Die Natur ist eine ewige Begattung. Die Welt ist der Begattungsact Gottes. Daher kann die Natur nie ganz männlich werden. Männer werden nie allein in der Welt sein.

2381. Wäre bloſs Gott ohne Welt, so würde er sein Sein verlieren; wäre bloſs Mann ohne Weib, so würde er seine Vernunft verlieren, jener wegen Uebersein, dieser wegen Uebervernunft. Die Weiber halten die Männer von der Unnatürlichkeit ab, und führen sie zur Natur zurück. Ein heiliges, unſchuldiges, geduldiges Geſchäft.

Digitized by Google

II.

...mpforgane des Geschlechtsthiers.

a.

Pflanzliche Organe des Geschlechtsthiers.

2382. Indem die Bäre sich verzweigt und verändelt, und daher ihre Processe eigenthümlicher ...rden, so dafs ihre Subſtanz nicht mehr zugleich ...ehrern Processen vorſtehn kann wegen der Individualität der Subſtanzen, treten nun auch die bisher in ...e Haut verwebten irdiſchen Pflanzenſysteme von ...r ab, und entwickeln sich selbstſtändig.

2383. Die sich unmittelbar an das Geſchlechtsſtem, oder die Bäre anſchlieſsenden irdiſchen Proſse sind ohne Zweifel die höhern Pflanzenſtocksocesse, der Blatt- und Stamm, Athem- und Nährocesſs. Der Wurzel- oder Einſaugungs-(Verdauungs-)ocesſs wird sich loser daran halten.

2384. Im Geſchlechtsſystem muſs sich also eine ...nge, eine Leber und ein Darm entwickeln, wel...e allein im Dienste der Geſchlechtstheile sind, wel...e dem Kopfthier nicht angehören.

2385. Das Geſchlechtsſystem ist mithin ein voll...ndiges Thier, eine vollſtändige Pflanze, sonst Stock ...d Blühte. Wir haben es Geſchlechtsthier ...annt im Gegenſatz von Hirn- oder Nerven...ier.

2386. Das Geſchlechtsthier ist vorgebildet dem ...nthier — es ist sein Prophet.

Digitized by Google

2387. Geſchlechtsthier und Hirnthier gehn sich parallel. Es werden parallele Organe sich hervorthun.

2388. Die Theile des Hirnthiers werden aber im Geſchlechtsthier verkümmert sein.

2389. Es werden nur die niedersten Theile des Hirnthiers sich im Geſchlechtsthier wiederfinden. Also nur Knochen und Fleiſch; dann nur die Rumpfstheile, welche in den Kopf oder in das Hirnthier emporgeſtiegen sind.

Vom eigentlichen Nerventhier werden keine Organe in dem Geſchlechtsthier vorgebildet sein können. Reine Nervenorgane können nur einmal entſtehn im höchsten Thier.

Diese Sätze werden in der Folge von höchster Wichtigkeit werden.

1. *Geſchlechtslunge.*

2390. Das höchste Pflanzenorgan ist das Blatt, die Lunge. Dieses geht unmittelbar in die Blühte, das Geſchlecht über. Wie sich demnach in dem Geſchlechtsthier das Lungenſystem selbstſtändig herauswickelt und die Rumpfslunge vorbedeutet, so wird diese Geſchlechtslunge am innigsten sich an die Geſchlechtstheile anſchlieſsen.

Dieses thut das Harnorgan.

2391. Das Harnorgan ist die Geſchlechtslunge.

Gewiſs ein fürchterlicher Satz: aber wir müssen ihn ausſprechen.

Digitized by Google

Neben dem Bärmund öffnet sich auch die Harnröhre; längs der Scheide läuft die Harnröhre; vor der Bärmutter liegt die Harnblase. Die Bäre ist aber als Fortpflanzungsorgan dem Nährorgan oder dem Verdauungsorgan gleich, die Bärmutter ist eine Art Magen, die Scheide eine Speisröhre. Wie nun die Luftröhre mit den Luftblasen (Amphibien, Fische) vor der Speisröhre liegt, so die Harnröhre mit der Harnblase.

Harnröhre und Harnblase sind also die Geschlechts-Luftröhre und Geschlechtsluftblase.

2392. In niedern Thieren — den knochenlosen — fehlen diese Theile; mit den Fischen treten sie hervor, aber noch sehr wenig individual.

Bei manchen Fischen fehlt die Harnblase — wie auch ihre Lungenblase schlecht entwickelt und nur als unsymmetrische Schwimmblase übrig ist — und die Harnleiter öffnen sich geradezu in die Kloake so wie die Schwimmblase sich in den Schlund, ja selbst in die Speisröhre öffnet.

2393. Bei manchen Amphibien (Schildkröten, Fröschen) ist die Harnblase doppelt, oder vielmehr sie hat zwei blinde Säcke, welche den Lungenblasen ganz gleichgebildet sind.

2394. Beim Vogel hat sich die Harnblase ungeheuer entwickelt, was man auf die unüberlegteste Art Mastdarm nennt; und ihren zwei blinden Säcken, ganz gleich denen der Amphibien, gab man gar den Schimpfnamen Blinddärme, wider alle gesunde Analogie, da nicht ein einziges

Digitized by Google

Thier unter der Sonne existirt, welche zwei Blinddärme hätte.

2395. Beim Vogel öffnet sich der Mastdarm in die Harnblase zwischen den beiden blinden Säcken und zwar mit einem ordentlichen Wulst, der ein Schliesmuskel ist.

2396. Der After des Vogels ist in der Harnblase.

2397. Die Mündung der Kloake ist die Mündung der Harnröhre. Eier und Koth werden geharnt.

2398. Bei weiblichen Thieren mündet die Harnröhre in die Scheide ein — gleichsam in den Schlund; bei männlichen laufen aber gewöhnlich die Samenleiter mit der Harnröhre in einen Kanal zusammen und bilden den Ruthenkanal.

2399. Bei höheren männlichen Thieren wird der Samen geharnt, aus der Luftröhre hervorgestossen, ausgeathmet, krampfhaft ausgehustet; bei niederen wird er aber in die Kloake ausgegossen und von dieser wie durch den Mund ausgegeben, ausgespien (Fische, Frösche).

2400. Beim Vogel ist beides combinirt.

2401. Wie die Harnröhre, so ist die Luftröhre bei den Fischen häutig, auch bei mehrern Amphibien.

2402. Harnblase und Harnröhre stehn mit den Luftblasen und Luftröhren in Sympathie, haben auch ähnliche Krankheiten, Katarrh, Entzündung, etc.

2403. Bei den höhern Thieren sind die beiden Blindsäcke verschwunden, welche die Lunge

so deutlich vorstellten, und der Lungenbau ist der Schwimmblase der Fische ähnlich geworden. Wie diese, so ist die Harnblase eine verkümmerte Lunge.

2. *Geschlechtsleber.*

2404. Der Blaseninnhalt ist ein abgesondertes Product, welches kein Charakter der Lunge ist. Der Harn ist Ueberschuss der Ernährung, und steht daher in der Bedeutung der Galle.

Der Harn gehört zum Ernährungssystem.

2405. Die Nieren sind die Geschlechtsleber.

Sie stimmen mit der Leber überein in der Structur, in dem Nierenbecken, welches der Gallenblase entspricht, in den Harnleitern, welche Gallengänge sind, in dem Harn, welcher der Galle parallel geht, endlich in der allgemeinen Bedeutung des Harns als eines Products, indem der ganze Organismus, das ganze Blutsystem ausgeschieden wird, gleich der Galle, in der das allgemeine Ernährungssystem sich ausscheidet.

2406. Die Symmetrie der Nieren war anfänglich auch in der Leber. Im Embryo füllt die Leber beider Bauchseiten aus.

Bei manchen Thieren sind auch mehrere Gallengänge.

2407. Es scheint nicht recht übereinzustimmen, dass die Gallengänge sich in den Darm, die Harnleiter aber in die Harnblase oder vielmehr in die Harnröhre öffnen; allein es wird nur dem so scheinen, der in der vergleichenden Anatomie unbewandert ist.

Digitized by Google

2408. Bei vielen Thieren öffnen sich die Harnleiter unmittelbar in die Kloake (Fische), also in den Darm, mithin ganz und gar so, wie es die Gallengänge machen. Ueberraschend und erfreulich. Eine solche Kloake vertritt die Stelle des Darms und der Luftröhre zugleich.

2409. Nach und nach zieht sich nun die Luftröhre - bedeutende Kloake gegen die Harnleiter zurück, und es entsteht eine Kloake, welche Harnröhre und Harnblase ist. So einfach ändert die Natur, und doch so schwer wollen wir es finden. Wir sehn überall nur zerrissene und zerworfene Glieder, während die Natur kaum merkliche Uebergänge liebt und hervorbringt, und während sie doch so auffallend deutlich und laut an gewissen Plätzen spricht; z. B. im sogenannten Mastdarm der Vögel. Hat man einmal diesen als die Harnblase gefaßt, so sind alle andern Uebergänge, alle auch noch so barocken Abweichungen ein leichtes Spiel des Scharfsinns.

2410. Die Nieren sind der Leber entgegengesetzt und stehn mit ihr in Sympathie. Jede gestörte Verdauung wirkt auffallend und ganz unmittelbar auf den Harn. Die Gelbsucht zeigt sich im Harn, und was ist die Harnruhr anders, als ein den Leberkrankheiten analoges Unglück? Am Harn erkennt man, was die Galle mit den Speisen gethan hat; der Harn ist das flüssige Ernährungssystem, mithin der flüssige ganze Organismus, das Geschlechtsblut, Geschlechtsgalle.

2411. Der Harn ist der reinste Spiegel des leiblichen Zustandes, und die Harnlehre die allerwichtig-

Digitized by Google

ste in der Semiotik. Es war dennoch möglich, dafs man die Harnlehre vergafs; ja die Verirrung ging so weit, dafs man sie verlachte. Schrecklich, wenn so etwas allgemein einreifsen kann, und wenn man sich klug dünkt, das Klügste verachten zu vermögen. Dergleichen gränzt an sarkastischen Wahnsinn.

2412 Das Harnsystem ist nach unsern Ansichten ein doppeltes System, es vereinigt die zwei höchsten galvanischen Processe in sich, den des Absonderns und des Ausfonderns.

2413. Abfonderung ist ein Lebercharakter, Ausfondern ein Lungencharakter. Abfondern gehört der Ernährung an, Ausfondern dem Athmen. Ausfondern ist ein Ausathmen, Abfondern ein Einflöfsen.

Abfondern verhält sich zu Ausfondern entgegengesetzt, wie Erde zu Luft, wie Leber zu Lunge, wie Phlogiston zu Sauerstoff.

2414. Abgesondert wird, insofern die Processe des Leibs, besonders die der Verdauung befördert werden, Galle, Speichel. Ausgesondert wird nur, insofern die Organe, in welche das Abgesonderte kommt, eine Luftröhrenbedeutung erhalten können.

Alle Ausfonderungsmündungen sind in gewissem Sinn Kehlköpfe, Luftröhrenmündungen.

So wäre auch dieses Verhältnifs zwischen Ab- und Ausfondern gefunden, ohne dafs wir es vermutheten.

2415. Der Harn ist ein vorzugsweis doppeltes Product dieser Art. Abgesondert wird er blofs in den Nieren zu einem Zweck (Verdauungszweck) wie die Galle. Ausgesondert wird er, weil er zufällig in die Luft-

Digitized by Google

röhre (Harnblase) kommt, während er doch nur in den Darm gewollt hat, wie die Galle.

2416. Der Zweck des Harns ist in allen Thieren zu Grund gegangen aufser in den Vögeln, aber da, weil die Harnblase zugleich Darm ist, oder weil der Darm Harnblase ist. So kommt der Harn wie die Galle in den Darm, wenigstens an einen Ort, wo Darminnhalt ist, und doch kommt er auch in das Lungensystem; zugleich aber, was die eigentliche Bedeutung gibt, kommt er in die weibliche Scheide, in den Eiergang.

2417. In dieser Scheide (Darm) wirkt der Harn wie die Galle in dem Darm. Der Harn wird geschieden in Wasser und in Kalk.

2418. Wie die Galle sich mit dem Koth verbindet, um ihn von dem Nahrungssaft zu trennen, so der Harnkalk mit dem Eiweifs.

Eiweifs ist der Nahrungssaft des Eies, Schale ist das Excrement des Eies.

2419. Der Dotter ist das schon individualisirte, organisirte Eiweifs.

2420. Der Dotter ist der Leib des Eies; das Eiweifs der Nahrungs-Verdauungssaft, sein Blut; die Schale das Fell, der Kiemendeckel, unter dem sich das Chorion, die Athemhaut des Pipchens entwickelt.

3. *Geschlechtsdarm.*

2421. Der niederste Stockprocefs, die Verdauung hat sich von der Geschlechtsblase mehr ent-

Digitized by Google

fernt, und sucht sich so an den Darm des Hirnthiers anzuschliefsen, wie sich das Harnsystem an Leber und Lunge angeschlossen.

2422. Was durch Lunge und Leber aufgenommen worden, ward durch Nieren- und Harnblase ab- und ausgeschieden. Ebenso wird der Darm seinen Innhalt in den Geschlechtsdarm ausgiefsen.

2423. Das Geschlechtliche ist das Ausscheidende vorzugsweis; weil es die Rückkehr des Organischen ins Unorganische ist, weil es ein Unvollendetes ist.

Indem ein Geschlecht sich an dem andern zu ergänzen strebt, wird es für das andere ingerirend, für sich egerirend.

In sich ist es daher den Geschlechtstheilen wesentlich, dafs sie ab und aussondern.

Jedes galvanische System, welches den Geschlechtstheilen beigeordnet ist, ist aussondernd.

Die Beiprocesse des Geschlechts sind die gleichen Rumpfsprocesse, aber mit umgekehrter Richtung. Diese führen herein, jene heraus.

2424. Die Nieren sind eine ausführende, Excrement bildende Leber, die Harnblase ist eine ausathmende, Auswurfmaterie enthaltende Lunge. Diese stofsen also Producte einzelner Systeme aus.

2425. Der Geschlechtsapparat unterscheidet sich hierinn von ihnen, dafs er die Producte aller Systeme, dafs er die Producte des gesammten Organismus, den Organismus selbst ausstöfst.

Im Samen geht der ganze Mann mit allen seinen Theilen flüssig in das Weib über; im Kind

Digitized by Google

geht das ganze Weib sammt dem Mann — gestaltet in die Welt über.

2426. Im Geschlechtsdarm muss der ganze Darm, also sein Innhalt in die Welt übergehn.

Der Geschlechtsdarm ist derjenige, welcher den Darmsaft und den Speisenauswurf aus dem Leib führt.

Der ausführende Darm ist der Dickdarm.

2427. Der Dickdarm ist der Geschlechtsdarm.

2428. Der Dickdarm verhält sich zum Rumpfdarm, oder zum dünnen ganz so wie die Harnblase zu den Nieren und wie diese zu dem Gefässsystem.

Der Dünndarm geht daher in den dicken, dieser nicht in jenen über. Der dünne bohrt sich in den dicken ein, und leert seinen Speisenrest in ihn aus, wie in eine besondere, mit dem Darmsystem nichts zu schaffen habende Blase.

Der Dickdarm ist die Kothblase, wie die genannte Blase die Harnblase ist.

2429. Der Dickdarm verdaut nicht mehr, sondern er nimmt nur den Verdauungsrest auf. Dass in ihm noch eingesogen wird, weiss ich wohl, aber dieses gehört nicht zu seiner Function.

2430. Der Dickdarm fängt mit einem blinden End, mit einer stumpfen Blase an und öffnet sich im After, ganz so wie die ursprüngliche Thierblase, ein Polyp.

Das blinde End heisst Blinddarm. In diesen bohrt sich sogar der Dünndarm unter einem spitzigen Winkel ein, und zwar in einer Richtung, wel-

Digitized by Google

che gegen das ſtumpfe Blasen-End läuft; ſo daſs beide Därme im ſtrengsten Sinn wie eine Gabel neben einander liegen, wovon der Schlund und der After die beiden Spitzen, der Blinddarm die Handhabe sind.

2431. Die beiden Därme gehören mithin gar nicht zusammen. Es sind im vollkommenen Thier zwei durchaus von einander verſchiedene Darmſysteme; zwei Därme, welche zwei verſchiedenen Thieren angehören, dem Geſchlechts- und dem Himthier, oder der Pflanze und dem Thier.

Alle Verhältnisse des Dickdarms, welche vorzüglich im Blind- und Mastdarm in die Augen fallen, ſprechen für diese philosophiſche Ableitung der beiden Därme.

2432. Der Mastdarm gehört ganz und gar dem Geſchlechtsſystem, besonders der Bärmutter an. Er ist ohne Gekrös, er hat eigenthümliche Gefäſse, er ſteht beim Weib in offenbarster Sympathie mit der Bärmutter, mit ihren Krankheiten, bei der Menſtruation. Selbst die Hämorrhoiden sind eine Geſchlechtskrankheit, eine Krankheit des Geſchlechtsdarms.

2433. Der After ist also der Darmmund des Geſchlechtsthiers. Bei den niedersten Thieren laufen in ihm, wie im eigentlichen Mund die Bär- Samen- und Harnmünde zusammen. Der After ist eine wahre Mundhöhle bei den meisten Fiſchen, bei manchen Amphibien, in etwas entferntem Sinn auch bei den Vögeln, und selbst bei den Walen (Wallfiſchen).

2434. In den Mund öffnet sich der Schlund, so der Mastdarm in den After; in den Mund öff-

Digitized by Google

net sich die Luftröhre, so in den After die Harnröhre; in den Mund öffnen sich die Speichelgänge, so in den After die Eiergänge und die Samenleiter bei den niedern Thieren.

Der Mastdarm liegt ferner hinter der Harnblase, wie der Schlund hinter der Luftröhre.

2435. Das Schliefsfleischbündel des Afters ist den Schliefsfleischbündeln des Schlundkopfes gleichgebildet.

2436. Der After ist ein Mund ohne Kopf, daher ein Mund ohne Lippen.

b.

Thierige Organe des Geschlechtsthiers.

1. *Geschlechtsgeripp.*

2437. Wenn es einen Geschlechtsrumpf gibt, welcher von den drei Rumpfsprocessen, dem Dickdarm, den Nieren und der Harnblase gebildet wird, und wenn es einen Geschlechtsmund gibt; so mufs es auch die solchen Organen bestimmten Knochen geben, überhaupt auch ein solches thieriges Gebäude, in dem Knochen, Fleisch und Nerv als Vorbedeutungen erscheinen.

2438. Wie das grofse Geripp, so theilt sich nothwendig das Geschlechtsgeripp in drei Höhlen. Es gibt im Geschlechtsthier ein Bauchgeripp, ein Brustgeripp und ein Kopfgeripp.

2439. Das Bauchgeripp sind die Lendenwirbel. Sie sind determinirt durch die Geschlechtsleber, die

Digitized by Google

Nieren. Die Lage der Nieren mufs nothwendig dem Ort die Bedeutung geben. Die Leber ist aber das Hauptorgan des Bauches, durch sie wird die Idee des Bauches bestimmt. Es mufs mithin die Höhle, in der die Nieren liegen, physiologisch die Bauchhöhle des Geschlechtsthiers sein.

Auch der Dickdarm liegt in dieser Nierenhöhle. Dünndarm und Leber bestimmen aber vollständig den Bauch, indem sie ihn erschöpfen. So ist die Lendenhöhle erfüllt mit Dickdarm und Nieren.

2440. Die Geschlechtsbauchwirbel sind bei höhern Thieren ohne Rippen, weil die wahren Bauchrippen schon verkümmerten. In den niedersten Thieren aber, in vielen Fischen sind Lendenrippen vorhanden. Daher sind die Querfortsätze der Lendenwirbel länger.

2441. Die Geschlechtsbrusthöhle ist das Becken. Es ist von der Harnblase bewohnt, welche ihm seine Bedeutung überträgt. Nebstdem liegt der Mastdarm darinn, welcher die Speiseröhre nachbildet. Auch die eigentlichen Geschlechtstheile gehören mehr der Brust als dem Bauch an, denn sie gehn allmählig in thierige Bedeutungen über und nähern sich dem Kopf, der eine Blühte der Brust, nicht des Bauches ist.

2442. Das Kreuzbein enthält die Geschlechtsbrustwirbel und zugleich dessen Rippen. Sie sind miteinander verwachsen, weil die Verknöcherung um die Lungensysteme energischer ist. Auch die wahren Brustwirbel sind weniger beweglich als die andern.

2443. Das Hüftbein ist das Geschlechtsschulter-

Digitized by Google

bein. Es liegt zur Seite des Kreuzbeins, also auf den Geschlechtsrippen, und an es articuliren die Schenkelknochen, wie an das Schulterblatt die Oberarmknochen.

2444. Das Geschlechtsschlüsselbein fehlt, wie in allen niedern Thieren auch das eigentliche.

2445. Die Hinterfüfse sind die Geschlechtsfüfse, oder genauer die Glieder der Geschlechtsbrust.

2446. Die Glieder können nur doppelt erscheinen, weil im Thier ein doppelter Thorax ist. Dieses ist auch der herrlichste Beleg, dafs das Thier aus zwei Thieren besteht. Es ist, als hätte Gott den Menschen zum Wegweiser die Verdopplung der Glieder so riesenhaft herausgehoben, damit sie doch ja erkennen sollten, wie er den Thiertempel erbaut hat.

Wenn die Glieder doppelt sind, wie ist es möglich, dafs nicht auch das Schulterblatt doppelt sei, wenn dieses doppelt ist, wie ist es möglich, das es nicht auch die Rippen, der ganze Thorax sammt Lungen seien? Wenn einmal die Brust doppelt ist, wie sollten es nicht alle anderen Organe sein?

2447. Das Thier besteht aus zwei mit den Bäuchen aneinander geschobenen Thieren. Der Geschlechtsbauch stöfst an den Hirnbauch, beide gehn ineinander über, dann folgen aber nach beiden Enden die Brüste. Die Lendenwirbel sind Bauchwirbel, welche sich an die Wirbel der kurzen Rippen anfügen.

2448. Nicht blofs Bauch- und Brustknochen sind im Geschlechtsthier vorhanden, sondern auch die Knochen der Scheidenmündung. Sie müssen also den Schlundknochen entsprechen.

Digitized by Google

2449. Die Schlundknochen sind die Kiefer.

2450. Das Schambein ist das Unterkiefer des Geschlechts, das Sitzbein ist das Oberkiefer des Geschlechts.

2451. Das Schambein bildet das Geschlechtskinn, das Sitzbein die Geschlechtsbacken.

Das Schambein liegt daher vor der Geschlechtsmündung, oder unter ihr, wenn man diesen Mund nach oben kehrt, ganz wie das Kinnbein (Unterkiefer).

Die Sitzbeine liegen hinter und seitwärts des Geschlechtsmundes, oder bei gehöriger Kopfstellung oben an ihm, ganz so wie die Backenbeine, (Oberkiefer. Ich weiss nicht, warum man die Jochbeine Backenbeine nennen will.)

2452. Dem Geschlechtsoberkiefer fehlt das Zwischenkiefer.

An dessen Stelle geht der After heraus, der eigentliche Mund des Geschlechtsdarms, oder des Geschlechtsschlundes.

Vor dem After geht die Harnröhre heraus, wie die Luftröhre vor dem Schlund.

2453. Hinter dem After, dem Geschlechtsschlund, setzt sich das Kreuzbein in die Schwanzwirbel fort. Diese sind die Halswirbel des Geschlechtsthiers, die sich nicht zu Schedelwirbeln erweitern, weil das Geschlechtsthier keinen thierigen Kopf hat, sondern nur die Rumpftheile des Kopfes.

Mit der Harnröhre, in tiefern Thieren mit der Kloake, laufen die Geschlechtsröhren — Samen-

Digitized by Google

und Eierleiter zusammen, wie die Speichelgänge in der Mundhöhle.

2454. Die Hoden sind vorbedeutende Speicheldrüsen, auch die Geilen.

Die Samen- und Eierleiter sind Speichelgänge. Alle öffnen sich zu zweien und symmetrisch.

Samen und Eier werden wie Speichel abgesondert. Samen und Eier haben auch speichelähnliche Verrichtung, doch der Samen mehr, als die Eier.

2455. Die Eier entsprechen als Object des Samens dem Object des Speichels, welches die Speisen, oder der Bissen sind.

Der Speichel gibt dem Bissen die erste thierische Bedeutung; er macht ihn zuerst fähig, in thierische Organe überzugehn, er befruchtet den Bissen. Der Samen macht das Ei fähig, in ein Thier überzugehn, er bespeichelt das Ei.

2456. Das Begatten ist ein Bespeichelungsproces.

2457. Die Schwangerschaft ein Verdauungsproces.

2458. Das Gebären ein Stuhlgang.

2459. Bezeichnen die innern Geschlechtstheile die innern eingeweidartigen Mund- oder Kopftheile, so müssen auch die äusern den äusern entsprechen.

Die Schamlefzen sind die Mundlippen, die Clitoris ist die Zunge.

Die Ruthe ist die vollkommenste Zunge; bei manchen Thieren, Hunden etc. ist sogar noch ein Knochen in der Ruthe, der ein wahres Skelet darstellt. Er ist das Geschlechtszungenbein. Die Speichelgänge haben sich mit der Ruthe verbunden; oder strenger

Digitized by Google

genommen, kann man sagen: in der Ruthe ist die Zunge mit den Lippen zusammengewachsen, und die Zunge bildet mit der Mundhöhle einen Kanal — den Ruthenkanal, in den sich die Speichelgänge (Samenbläschen) öffnen.

2460. Die Geschlechtswollust ist ein Schmeckprocess des Geschlechtsthiers, die Begattung ist Kauen und Schmecken zugleich. Während des Kauens und Schmeckens fliesst der Speichel aus; während der Begattungserregung und der Wollust fliessen die beiden Samen aus.

Wir sehn während der Darstellung dieser Theorie manchen unserer Leser lächeln. Er hat völlige Erlaubniss, es zu thun. Wir haben mit Ueberlegung und nach jahrelangem Nachdenken und Vergleichen der Thier- und Pflanzenorgane hier geredet, und können uns daher bei jedem Lacher freuen. Wer aber mehr verglichen hat als wir, der darf vernünftig lachen.

2. *Geschlechtsfleisch.*

2461. Richtet sich nach den Knochen.

3. *Geschlechtsnerven.*

2462. Entspringen aus den andern, und scheinen kein eigenes System zu bilden.

Digitized by Google

XIII. Buch.

Zoonomie.

2463. Die Zoonomie sollte Zoologie heifsen; da aber dieses Wort schon einen sehr bestimmten Sinn hat, so habe ich es hier nicht anwenden wollen. Die Zoonomie handelt von der Entelechie der leiblichen Theile.

Wie die Organenlehre, so mufs sich auch die Verrichtungslehre entwickeln. Es wird Verrichtungen des ganzen Thiers, als eines selbstständigen Weltkörpers, Verrichtungen der Formationen, der Systeme und der Organe geben.

A.

Verrichtung des Thiers im Allgemeinen.

2464. Der erste und gründliche Act des Thiers ist sein Gleichsetzen mit dem Universum, wodurch

Digitized by Google

es auch die Urentelechie des Universums, oder dessen Verrichtung in sich aufnimmt. Er ist das Wahrnehmen der Beschlossenheit und der Ganzheit in sich selbst, sein Selbsterscheinen, das Selbstgefühl.

Die erste Handlung der thierischen Masse ist die, sich selbst zu fühlen. Durch das Selbstfühlen ist aber die Selbstständigkeit gegeben.

2465. Das Thier ist mithin ein Ganzes im Einzelnen nur durch das Selbstgefühl.

2466. Wie das Universum nur eine Zerlegung des Selbstbewufstseins Gottes ist, so kann die Entwicklung des Thiers, seine Organenbildung auch nichts anders als eine Zerlegung des Selbstgefühls sein.

Alle andern Verrichtungen sind nur so oder anders polarisirte, gleichsam figirte Selbstgefühle, wie alle nur metamorphosirte Nervenmasse sind.

2467. Das Selbstgefühl eines einzelnen Weltkörpers ist aber nicht in sich beschlossen, wie das Selbstbewufstsein Gottes, oder die Urentelechie des Universums; weil er nicht das All ist, sondern nur ein Stück dieses Alls, das aus dem grofsen Weltkörper wie eine Knospe hervorgesprofst ist.

Das Selbstgefühl ist daher kein blofses Fühlen seiner selbst, sondern auch ein Fühlen eines Fremden, und so wird das thierische Selbstgefühl hauptsächlich nur ein Unterscheiden sich von der Natur.

2468. Es tritt mithin zwischen dem Thier und der Natur auch eine Wechselwirkung ein, wie zwischen der Pflanze und der Natur; allein diese Wech-

Digitized by Google

selwirkung besteht nicht wie bei dieser, in einem Verfliessen, Ununterschiedenwerden mit der Natur, sondern eben nur in dem Unterscheiden.

2469. Das Thier unterscheidet sich aber nur von der Natur durch den Act des Ablösens von ihr. Es ist daher in einem beständigen Ablösen begriffen.

Das Leben des Thiers beharrt nur durch immer erneuertes und unermüdliches Ablösen, Abfallen von der Natur — Sündigen.

2470. Es löst sich aber dabei ein Theil der Natur selbst ab. Das Ablösen ist daher ein Verwandeln der Natur in Thier.

Die Wechselwirkung beider besteht darinn: Das Thier sucht die Natur beständig sich zu assimiliren.

2471. Das Vermögen die Natur zu assimiliren heisst die Erregbarkeit.

2472. Die Erregbarkeit ist das allgemeinste Phänomen der organischen Masse, und kommt Pflanzen und Thieren zu.

2473. Aber bei der thierischen Erregbarkeit entsteht noch das freie Selbstgefühl, dem eine freie Bewegung nothwendig innwohnet. Diese Erregbarkeit zur Bewegung nenne ich nun Reizbarkeit.

2474. Diese Reizbarkeit kommt also nur den Thieren zu.

2475. Die Reizbarkeit geht nicht unmittelbar auf die Bewegung, sondern durch das Gefühl hindurch.

Ohne Gefühl ist keine Reizbarkeit möglich. Hört das Gefühl auf, so hört auch die Bewegbarkeit von aussen auf.

Digitized by Google

2476. Da die Reizbarkeit aus dem Gegensatz des Thiers mit der Welt entsteht, so ist sie parallel einem Weltkörpergegensatz, Sonnen- und Planetengegensatz.

Die Wechselwirkung dieser beiden Weltkörper ist aber ein Polaritätswechsel, eine Polerregung. Die Reizbarkeit ein polarer Process.

Aber ein rein polarer Process ohne materiale Ausscheidungen, so wie die Sonne die Erde erregt ohne materialen Uebergang.

Durch den Reiz wird das Thier polarisirt.

2477. Es entsteht durch die Reizbarkeit eine doppelte Polarität im Thier. Erstens eine zwischen der Welt und dem Thier, zweitens eine zwischen dem Aeussern des Thiers und seinem Innern.

Die Weltpolarität gibt das Gefühl oder die Empfindung, die Leibespolarität die Bewegung.

2478. In dem Gefühl geht das Thier immer über sich hinaus. Es ist so nur Erregbarkeit. In der Bewegung bleibt das Thier in sich.

Nur aus beiden Zuständen geht das Selbstgefühl hervor.

Im Selbstgefühl kommen demnach die Welt und das Thier im Thier zusammen. Es ist sich selbst Universum, und es umfasst zugleich das grosse Universum.

In beiden Zuständen oder in beiden Verrichtungen ist aber das Thier gegen die Welt und auch gegen sich gekehrt. Im Fühlen kehrt es sich gegen die Welt, um diese in sich geistig aufzunehmen, oder abzustossen; im Bewegen kehrt es sich gegen die

Digitized by Google

Welt, um sie material aufzunehmen oder sie abzustoßen. In beiden Aufnehmungsfällen kehrt es sich gegen sich.

2479. Diese beiden Eigenschaften gehören dem Thierleib an; wenn einzelne Organe daran Mangel leiden, so kommt es daher, daß sie zu den ursprünglichen Eigenschaften noch andere gebracht haben, welche vorstechend sind.

Dieses ist der Geist des Leibes. Wenn man vom Thier alles Körperliche wegnehmen könnte, so daß nur die Form gespenstartig bliebe, so würde sie erfüllt sein vom Fühlen und Bewegen.

B.

Verrichtungen des Thiers im Einzelnen.

I.

Verrichtungen der Formationen.

a.

Verrichtungen der thierigen Formationen.

1. *Verrichtungen der Punktformation.*

2480. Die Punctformation stellt sich auch geistig dar, und diese geistige Uebung ist der Abdruck der Anordnung punctiger Materie.

Digitized by Google

2481. Die Punctmaterie ist die Gefühlsmaterie, das Gefühl ist aber durch Polarisirung vermittelt. Fühlen ist ein Fortleiten der Polarität von Punct zu Punct. Dieses ist die Lichtpolarität.

Diese lichtartige Polarität von Punct zu Punct ist Sensibilität.

2482. Die Sensibilität ist nicht Folge eines eigenen Nervenfluidum, oder gar mechanischen Zitterns etc. der Nerven, sondern eines einzigen Gegensatzes zwischen Thier und Welt, Hirn und Haut, Sonne und Planet.

2483. Die Punctformation ist in jeder Hinsicht der Schleimgewordene Aether, und hat auch in jeder Hinsicht dessen Art zu handeln.

2484. Die Sensibilität oder die Nervenkraft wirkt in Bezug auf die Kleinheit des Leibes an jeder Stelle augenblicklich. Sie wird nicht erst hier- und dorthin geleitet, mühsam geführt, sondern überall, wo ein Gegensatz, ein Reiz, ein Planet ist, da ist sie auch. Wo ein Planet ist, das ist auch die Sonnenspannung.

2485. In der Idee bedarf die Nervenkraft aber allerdings einer Zeit zur Fortpflanzung des Reizes, so wie die Lichtspannung nur in der Zeit den Aether durchschiefst. Da sie in einer Sekunde 40,000 Meilen durchläuft, so mufs die Nervenkraft, wenn sie gleiche Gesetze mit ihrem Urbild befolgt, und man die Länge des Menschen für $\frac{1}{5000}$ Meile annimmt, den menschlichen Leib durchströmen in $\frac{1}{8000000}$ Sekunde, was für die Erscheinung nicht bemerklich ist.

2486. Indessen ist es gewifs nach der Theorie,

Digitized by Google

dafs die Nervenkraft nicht absolut geschwind wirkt. Beobachtungen mancher Art deuten auch darauf. Wir haben ein Moment der Berechnung angegeben.

2487. Bis also ein Reiz ins Hirn und aus diesem in die Zehen wirkt, vergeht $\frac{1}{100000}$ Sekunde. Treten krankhafte Zufälle ein, so ist eine Verspätung denkbar, selbst bis zur Bemerkbarkeit.

2. *Verrichtung der Kugelformation.*

2488. Die dichte Form ist die erstorbene Materie, auch die Entelechie ist darinn erstorben, sobald sie dargestellt war. Des Knochens Dienst ist nur, das Gegengewicht gegen den Nerv zu halten, seiner Wirkung eine Gränze und daher einen Anhalt, wodurch das Wirken erst möglich wird, zu verschaffen.

2489. Des Knochens Thun ist, sich dem Nerv gegenüberzustellen, und weiter nichts, oder ihm zum vesten Boden zu dienen, worauf er seine Plane ausführen kann.

Der Knochen leidet; und darinn besteht sein Dienst.

Die andern Dienste des Knochens, dafs er das veste Gestell des Leibes sei, dafs er die Bewegung erst vollkommen möglich mache, dafs er die Nervenmasse beschütze u. dgl. m. sind Nebendinge, die sich wohl von selbst verstehn.

Digitized by Google

3. *Verrichtung der Faserformation.*

2490. Es ist die Bewegung. Die Bewegung ist aber Resultat der polaren Spannung durch den Aether. So wie die Wärme im Aether hervorgebracht wird, so die thierische Bewegung.

2491. Jede Faser hat nothwendig zwei polare Enden, wenn sie in Bewegung ist. Denn die Faser steht ja zwischen der Arterie, welche sauerstoffig ist, und zwischen dem Nerv, der phlogistisch ist.

2492. Im Zustand der Ruh müssen diese beiden Pole sich ausgeglichen haben, oder überhaupt nicht da sein. Dieses ist nur möglich durch Trennung der galvanischen Kette.

2493. Da die Arterie beständig einwirkt, der Nerv aber nur, wenn er gereizt ist, so muss dieser Zustandswechsel der Faser in dem Wechsel der Nerveneinwirkung liegen.

2494. Im ungereizten Zustand wirkt der Nerv, nicht auf die Faser, die Faser wird nicht beleuchtet, sie steht nicht in Spannung mit dem Nerv der nicht an sich, sondern nur dann Sonne gegen sie ist, wenn sie gereizt, selbstthätig, in sich selbst polar ist.

Die Kette ist dann zerrissen, die Faser indifferent.

2495. Tritt die Spannung ein, so wird das Nerven-End der Faser negativ, das Arterien-End positiv, nothwendig ziehen sich beide Enden an, um sich auszuladen. Dieses Anziehen ist eine Verkürzung.

2496. Nach der Entladung sind die Faser-Enden

Digitized by Google

gleichnamig, sie ſtoſsen sich ab, und es erfolgt Streckung.

2497. Die Faserbewegung ist mithin ein vollkommen galvaniſcher Proceſs zwiſchen Nerv, Faser und Blut, ohne materiale Dazwiſchenkunft.

Alle Bewegungstheorien durch Blutanſchwellung, Stoffwechsel etc. sind keine thieriſchen; wenn gleich organiſche. Sie taugen nichts.

2498. Durch die Faserformation verkürzt, verlängert, verrückt sich das ganze Thier.

2499. Durch die Faserformation erſcheint das Thier als Thier, durch die Punctformation ist (weset) es bloſs Thier. Gott ist in sich, er erſcheint aber erst in der Welt.

Wie verhält es sich mit dem Sein ohne Erſcheinen (Erſein)? Eine Frage, die ich jedem aufgebe, sie vorher zu lösen, eh er über meine Lehre von der Erſchaffung aus Nichts blinder- und gedankenloſerweis abſpricht, und sich abenteuerlich freut, wie daſs er das Nichts zu einem baren Nichts geſchlagen habe.

Verrichtung der Zellformation.

2500. Hat keine andere Verrichtung als in der Pflanze. Viele Säfte werden in die Zellen ausgegossen. Diese sind in beſtändiger Erweiterung und Verengerung begriffen, wodurch sie diese Säfte zersetzen und fortſchieben.

Sie sind der eigentliche Sitz des Ernährungspro-

Digitized by Google

cesses, indem sie mit den Hargefäfsen zusammenfallen.

2501. Da aber jede Erstarrung mit Verflüchtigung verbunden ist, so geht in ihnen zugleich ein Ausdünstungsproceſs vor.

2502. Dieser Proceſs ist das Eigenthum der Häute, so wohl in den inneren Höhlen als aufsen.

2503. Der Ausdünstungsproceſs ist aber vorzüglich die Verrichtung des Fells. Als Ausdünstungsorgan ist das Fell dem Darm gleich. Es ist mithin das Wasser nothwendig die Hauptmasse der Ausdünstung.

2504. Das Wasser ist aber schleimig, der Schleim wird an der Luft oxydirt und es bildet sich dadurch einerseits Kohlensäure, andererseits noch mehr Wasser.

Wärme.

2505. Die Hauptverrichtung der Zellformation ist der Wärmeproceſs. Zellproceſs und Wärmeproceſs ist eins.

2506. Das Fell ist der Temperaturproceſs.

2507. Alle Temperatur hängt von dem Verdünstungsproceſs ab. Bald sinds Nerven, bald Gefäfse, bald äufsere Einflüsse, welche ihn ändern.

Die thierische Wärme wird hervorgebracht wie die kosmische durch Wechsel der Figirung. Dieser Wechsel geht aber hauptsächlich in der Ernährung vor.

Digitized by Google

II.

Verrichtungen der Syſteme.

A.

Der pflanzlichen.

1. *Des Darmſyſtems.*

2508. Die Verrichtungen dieses Systems und jedes andern beziehen sich einmal auf sich selbst und einmal auf andere Systeme. Dieses letzte Verhältniſs gibt die Sympathie.

2509. Die innere Function beſteht in der Absonderung der Säfte, deren hauptſächlich zwei Arten sind, die des eigentlichen Darms und des Kreislauf-Darms, oder der Leber.

2510. Die Galle ist der eigentliche und wesentlichste Saft der Darmverrichtung.

2511. Der Magenſaft ist der Gegenſatz der Galle. Der Magen gleichsam eine vorgebildete Gallenblase. Daher der Magenſaft wässeriger, ſchleimiger, saurer Natur.

2512. Der Speichel ſcheint die Galle des Kopfes zu sein. Er ist eine durch Sensibilität abgesonderte Galle, darum das höchste Gift.

2513. Wie vor dem Magen der Speichel, so vor dem Gallendarm der Bauchſpeichel. Sie ſcheinen Parallelen zu sein, beide aber ſtehn in der Gallenbedeutung.

Digitized by Google

2514. Der übrige Darmsaft ist der ursprüngliche, welcher im ganzen Darm da gewesen, eh er sich in Magen, Zwölffingerdarm etc. unterschieden hat.

Von den Bewegungen des Darms, von der wurmförmigen, wollen wir nicht besonders reden.

2515. Die Sympathien des Darms finden gegen den ganzen Leib geradenwegs Statt. Die nächste ist mit der Haut aus begreiflichen Gründen. Mit der Lunge, dem Kopf, den Nieren bestehn leicht zu entwickelnde Sympathien.

2. *Verrichtungen des Kiemensystems.*

2516. Diese Verrichtungen bestehn hauptsächlich in Bewegungen, da die Absonderungen im Luftorgane nicht bleibend, auch nicht häufig sein können.

2517. Indessen wird Schleim, der weniger flüssig als die Darmsäfte ist, abgesondert, und zwar längs dem ganzen Kiemensystem, in der Lunge, der Luftröhre und der Nase.

Die Bewegungen der Kiemen, Lungen, der Brust, etc. beim Athemholen werden hier billig übergangen. In einer Physiologie der Thiere würden sie ein grosses Kapitel ausfüllen.

Die eigentlichen Verrichtungen dieses Systems sind, sich denen des Darms entgegenzusetzen, um so die Spannung zu unterhalten. Davon später.

Digitized by Google

3. *Verrichtungen des Aderſyſtems.*

2518. Die Saugadern führen aus dem ganzen Leib, vorzüglich aber aus dem Darm den Nahrungsſaft in die Lunge; die Athemadern führen die Luft zu diesem Nahrungsſaft, damit sich beide verbinden und eine Scheidung des Flüssigen vom Veſten geſchehe.

2519. Die Arterien empfangen den gelufteten Nahrungsſaft, und treiben ihn unter Contractionen des Herzens, die den Pula verursachen, in die Hargefäſse. Auch haben die Arterien einige selbstſtändige Bewegung. In ihnen geht die wahre Bildung des Bluts vor sich.

2520. Die Venen empfangen das Blut aus den Arterien in den Hargefäſsen, führen es zurück bis zur Vereinigung mit den Saugadern, wo das mehr wässerige Blut wieder neuen Nahrungsſtoff erhält. So wird der Kreislauf ergänzt.

2521. Die Arterien bringen die Nahrung an alle Theile, auch den Charakter, den der Leib durch die Luft erhalten kann.

2522. Die Leber hat sich vom Aderſyſtem abgesondert und eine selbstſtändige Function übernommen. Sie verwandelt das Blut in Galle, und befreit es so von dem phlogiſtiſchen Stoff.

Digitized by Google

B.

Verrichtungen der thierischen Systeme.

1. *Des Knochensystems.*

2523. Sind blofs mechanische Verhältnisse, Vestigkeit, Form und Bewegung. Die Gelenkbewegung bietet interessante Verhältnisse dar, gehören aber nicht hieher. Stehn, Gehn, Springen, Schwimmen, Fliegen, etc. gehören zum Theil hieher.

2. *Verrichtungen des Fleischsystems.*

2524. Verrichtet im Activen was jenes im Passiven. Besonders wäre hier die Kraft der Muskeln, ihre Hebeleinrichtung zu betrachten.

Die Fleischcontraction ist, wie schon bemerkt, ein Entladen der beiden Faserpole.

2525. Die Fasern werden geladen durch die Luft.

2526. Es sind in der allgemeinsten Bedeutung die Athemgefäfse, wodurch das Fleisch geladen wird. Streng ist es so in den Insecten, wo die Luftröhren in alle Glieder dringen, und dem Fleisch unmittelbar die Polarität der Luft zuführen.

Bei Thieren eines geschlossenen Kreislaufs übernehmen aber die Arterien die Luftführung am Blut, und dann ist es Blut, welches in die Muskeln einströmen mufs, um sie zu laden.

Unterbindet man eine Arterie, so ist das Glied gelähmt.

Digitized by Google

2527. Die Fleiſchbewegung iſt ein electriſcher Proceſs.

2528. Durch die Polariſirung des Fleiſches aus den Arterien wird der Muskel gebildet.

2529. Daher iſt der Muskel ein einzelnes doppelt kegeliges Fleiſchſtück mit ungleichen Kegeln.

Daher erklärt ſich auch die Flechse.

2530. Eine Fleiſchblase — oder thieriges Herz —, welche eine Knochenblase einſchlieſst, muſs in mehrere Fleiſchkegel (Muskeln) zerfallen. Ein Grund iſt das Vorne und Hinten, ein anderer iſt die Quantität der wesentlichen Gefäſszweige.

2531. Das Fleiſch contrahirt ſich nur auf einen Reiz. Man hat daher die Muskelbewegbarkeit Irritabilität genannt; nachher hat man diesem Wort eine noch gröſsere Ausdehnung gegeben, so daſs man jetzt gar nicht mehr weiſs, was es bedeutet.

2532. Jeder Reiz bewegt nur in Folge einer Polerregung.

Jeder Reiz polariſirt: denn selbst die leiseste Berührung iſt dem Reiben gleich und bringt electriſchen Gegenſatz hervor.

Es gilt daher gleich, welche Reize auf den Muskel angebracht werden, ob mechaniſche oder chemiſche oder geiſtige. Einer wirkt wie der andere.

2533. Wenn auf die Berührung eines Körpers keine Bewegung folgt, oder diese dadurch gar unterdrückt wird, so muſs die Natur des Körpers indifferenzirend — e n t l a d e n d — sein.

2534. Erſchlaffende, lähmende, tödtende Subſtanzen sind e n t l a d e n d e. Das Entladen iſt aber ein Aufheben der Pole.

Digitized by Google

2535. Auch überladende können erschlaffen, z. B. Blitz, starke electrische Funken. Diese zerstören die Function der Faser, und wirken daher schlimmer als die entladenden.

3. *Verrichtungen des Nervensystems.*

2536. Die Verrichtung der Punctsubstanz ist auch die des Nervensystems, denn dieses ist nur die gestaltete, in Stengel und Zweige geordnete Punctsubstanz.

2537. Aber ebendaram geht die Nervenspannung nur nach einer bestimmten Linie, während sie vorher durch die ganze Masse drang.

2538. Die Nervenspannung findet im Nervensystem nur zwischen einem besondern Organ und dem Nervencentrum statt.

2539. An sich ist das Nervensystem eine Indifferenz, und dann sind es auch alle Organe, auf die es wirkt — in Bezug auf diese Einwirkung; sie können durch andere Verrichtungen polar sein.

2540. Different wird das Nervensystem auch nur durch fremde Einwirkung, und dann empfindet es.

2541. Empfindung ist im Nervensystem das, was die Bewegung im Fasersystem ist, ein polarer Zustand, in dem die beiden Enden zusammen wollen, um sich zu entladen.

2542. In der Empfindung strebt das Nerv-End sich dem Hirn-End zu nähern; sie ist daher ein Contractionsbestreben in dem Nerven, wie in der Fleischfaser die Bewegung.

Digitized by Google

Aneinander liegende Körner können sich aber nicht verkürzen, daher läuft an ihnen die schon berechnete Polarität fort.

2543. Alle äufsern Reize wirken auf den Nerven, und polarisiren diesen, nicht die Fleischfaser.

2544. Die Fleischfaser wird unmittelbar eigentlich nur durch die innern Reize, welche durch Blut, durch electrischen Schlag, galvanische Spannung etc. hervorgebracht werden, polarisirt.

2445. Die allgemeinste Verrichtung des Nervensystems besteht darinn, ursprüngliche Polarität von der Welt anzunehmen, und diese den andern Systemen mitzutheilen.

2546. Das erste System ist das der Bewegung. Die ruhige Gegenwart des Nerven in der Faser bringt Indifferenz in diese, so dafs sie für die Polarisirung durch die Arterie keine Empfänglichkeit hat. Ohne Zweifel geht das Arterienblut gröfstentheils neben der Faser vorbei durch andere Hargefäfse.

2547. Ist aber der Nerv polarisirt, so ist der Faserinnhalt phlogistisch, negativ, und er tritt in Opposition mit dem Arterienblut, welches nun in die Hargefäfse der Faser einströmt, und die beiden Faser-Enden heterogen macht.

2548. Wird der Nerv durchschnitten, so bleibt er immer indifferent, und es kann keine Bewegung mehr erfolgen. Sie erfolgt aber, sobald der Nerv galvanisirt wird. Ein Beweis, dafs die Nerveneinwirkung homolog ist der galvanischen Spannung.

2549. Das zweite grofse System ist die Hautformation. In dieser gehn ihre gewöhnlichen Ver-

Digitized by Google

richtungen, als Abscheidung, Ausdünstung, Ernährung, Wärme-Erhöhen oder Erniedern auch ohne Nerveninfluenz vor; oder sie gehn vor, während der Nerv nur indifferent einwirkt.

2550. Wirkt er aber polarisirend ein, wie bei der Fleischbewegung, so ändern sich sogleich die Hautprocesse. Das Materiale wird vertilgt, und das blose Irritable tritt in den Zellen; in den Hargefäßen etc. hervor.

2551. Dadurch wird der Temperaturproceß augenblicklich verändert, weil die Zersetzung verändert wird. Die Wärme wird vermehrt durch schnelle Unterdrückung der Ausdünstung, Scham; sie wird vermindert durch schnelle Vermehrung in der Furcht.

2552. Die Art und Weise wie die Nerven auf das Pflanzliche wirken, ist mithin ein Hinaufziehen dieses Pflanzlichen zum Thierigen. Es soll seine Processe aufgeben, und blos die Bewegungsprocesse übernehmen.

2553. Je reizbarer die Nerven sind, desto animaler wird daher auch der pflanzliche Organismus, oder das Eingeweidsystem, desto weniger wird an Masse producirt.

2554. Reizbare Thiere und Menschen sind daher mager. Beides verhält sich gleichförmig zusammen. Magere Menschen sind reizbarer, nicht etwa wie man gemeint hat, weil die Nerven-Enden nicht mit Fett bedeckt sind, als wenn über der Haut, oder über dem Ohr, der Zunge, der Nase etc. Fett wäre; sondern weil da, wo der Ernährungsproceß unthätig ist, nothwendig das Thierige überwiegt.

Digitized by Google

Mesmerismus.

2555. Steigt die Sensibilität aufs höchste, so wird beinah jede Massenfunction aufhören, und die Hautorgane werden Nervenorganen ähnlich.

2556. Sie nehmen unmittelbar die Reize der Welt wahr, wie die Nerven selbst, und sind daher Sinnorgane.

2557. Der Zustand, in dem die Hautformation, in dem das Eingeweidsystem Sinnorgan wird, heißt Mesmerismus.

2558. Der Mesmerismus ist ein Aufsteigen der Pflanze zum Thier. Der Mesmerismus wird verstärkt, wenn mehrere Nervensysteme auf die thierige Pflanze wirken. Es geschieht durch das Streichen.

2559. Eingeweide und Nervensystem fließen sodann in ein System zusammen, sind ein Leib.

2560. Die Eingeweide werden dann Sinnorgane gegen das andere Nervensystem, welches ganz Hirn ist.

2561. Diesen Sinnorganen ist das pflanzliche System und sein Treiben nun eine fremde Natur, die sich ebenso davon ablöst, wie die Sinngegenstände sich abgelöst haben von den Sinnorganen. Der pflanzliche, überhaupt der materiale Leib erscheint daher dem Mesmerirten wie eine andere Natur, wie eine andere Maschine — sie sehn ihre eigenen Organe — Hellseher, Sichseher.

2562. Durch diese Ablösung alles Thierigen von dem Pflanzlichen steigt das Thierige auf die höchste Stufe, die in der Weltbildung möglich ist.

Digitized by Google

Es ist ja absolut reines Thier ohne alle Pflanze, ohne alle Materialität. Die Verrichtungen des Hellsehers sind die eines reinen Geistes — er ist Gott gleich.

2563. Er durchblickt die Verhältnisse der Welt — ihre ganze Maschinen-Einrichtung, und das Ziel dieser Einrichtung.

2564. Zunächst richtet er aber seine Aufmerksamkeit auf die Weltgegenstände, die ihn angehn, auf seine Krankheit, seinen Tod, auf seine Geliebten, Freunde, Verwandte, Feinde.

2565. Diese sieht er im Geiste handeln, und überschaut die ganze Folgenreihe ihres Handelns — er sieht den Grund ihres Steigens und Fallens — und wird ein Seher, Wahrsager, Arzt.

2566. Solch rein thieriger, geistiger Zustand ist der Zustand der Verzückung — der Heiligen.

2567. Er kann aber als rein thieriger nicht lang dauern, weil sich sonst die leibliche Hülle auflöste. Da sie sich nun zunächst nur mit ihrem Angehörigen beschäftigen, so wachen sie auf, eh sie Zeit gehabt hätten, auch auf andere Verhältnisse der Welt ihren Blick zu richten.

2568. Dazu kommt noch, dass unterrichtete Männer selten das Glück haben, solche Heilige zu werden. Weiber sind es, die nicht in der Welt, sondern nur in der Liebe leben, die nicht denken, sondern nur fühlen, sich und andere.

2569. Dieses ist die Wirkung des Nervensystems auf das Pflanzliche überhaupt. Insbesondere wirkt es auf den Darm, die Lunge, Leber, Nieren und Geschlechtstheile auf dieselbe Weise, wie auf die

Digitized by Google

Haut, und befördert oder hemmt so ihre Verrichtungen.

2570. Die Eingeweidnerven scheinen sich von den thierigen Nerven zu unterscheiden auch dadurch, dafs sie in beständiger Spannung sind, und daher die Processe ihrer Systeme immer unterhalten, dagegen selbe unterbrechen, sobald sie durchschnitten werden.

Der Grund liegt wahrscheinlich darinn, dafs die beiden Nervensubstanzen sich getrennt haben in Knoten und Geflechte,

2571. Dieses deutet auch auf Erklärung eines andern Phaenomens, dafs nehmlich die Nerven zwar, aber nie das Hirn zu vollkommener Ruh gelangen; weil jene ohne Knotensubstanz (Rinde), dieses aber durchaus von derselben umgeben und scheinbar durchflochten ist.

2572. Liegt darinn mit der Grund, dafs die Eingeweide nicht schlafen?

Schlaf.

2573. Der bis jetzt dargestellte Zustand des Nervensystems heifst Wachen. Es ist das Wechselspiel der Nerven mit der Welt und mit dem Leib.

2574. Hört das erste Wechselspiel auf, so ist auch das andere vorüber im gesunden Zustand. Die Weltnerven wirken aber nur auf die thierigen Systeme, auf die Bewegung der Muskeln; es können daher nur diese sein, in denen die Nervenverrichtung in Folge jenes Aufhörens aufgehoben wird.

Digitized by Google

2575. Muskelruh entsteht aber durch Aufheben der Spannung zwischen Nerv und Muskel. Es muss im Schlaf diese Ruh auch davon abzuleiten sein.

2576. Die Spannung zwischen Nerv und Fleisch kann nur aufhören, wenn auch die Spannung zwischen Hirn- und Nerven-End aufgehoben ist. Nun sind wir auf das bloße Nervensystem zurückgeführt, und wir können im Schlaf das Fleischsystem außer Acht lassen.

2577. Woher kommt aber die Spannung in den Bewegungsnerven? Offenbar nur aus der Hirnspannung.

Diese kann nur auf zwei Wegen entstehn. Durch die eigene Organisation des Hirns, wenn eine oder die andere Substanz überwiegend wird, oder durch die Einwirkung äußerer Reize.

2578. Die Hirnspannung wird mächtiger als gewöhnlich, wenn durch einen fieberhaften Zustand die Rindensubstanz zu arterios wird. Diese Spannung theilt sich allen Nerven, sowohl den Empfindungs- als Bewegungsnerven mit, und die Wechselwirkung mit der Welt und mit dem Fleisch dauert an.

2579. Ist diese Hirnspannung nicht zu mächtig, so bleibt sie nur im Hirn ohne das Vermögen, auch die Nerven polarisiren zu können, und bringt dann nur Hirnerscheinungen, Gedanken hervor — Träume.

2580. Träumen ist eine von der Organisation, nicht von der Welt erregte Hirnspannung.

2581. Träumen ist der erste Grad von Ablö-

Digitized by Google

sung des thierigen Systems vom pflanzlichen — ist der Ansatz zum Mesmerismus.

2582. Im ganz gesunden, mäfsigen Zustand, wo das Nervensystem nicht sehr vom Hautsystem getrennt ist, träumt man nicht.

2583. Im gesunden Zustand wäre mithin äufserer Reiz einziger Grund des Wachens, wenn nicht das lange Schlafen der Rindensubstanz selbst ein Uebergewicht gäbe. Daher die Träume des Morgens.

2584. Wachen ist der Verkehr mit der Welt, nicht mit sich. Wacht man auch aus Verkehr mit sich, so ist doch jener gleichzeitig und miterregend.

2585. Hört der Verkehr mit der Welt auf, so entsteht Schlaf. Hört auch der pflanzliche Verkehr auf, so entsteht Tod. Wachen ist Consensus mit der Welt.

2586. Der Schlaf ist ein wahrhafter Tod — aber nur der thierige.

2587. Jedes Aufwachen ist ein Auferstehn vom Tod. Ein neues Sympathisiren.

2588. Es ist der pflanzliche Leib, aus dem der thierische wieder ersteht.

2589. Wie ursprünglich das Thier aus der Pflanze und nur durch sie entstanden ist, so auch wiederholt im Individuum. Die Pflanze ist das Immerlebende, Immergrün.

2590. Der thierige Verkehr mit der Welt wird auch auf zwei Arten unterbrochen, und es gibt daher zwei Arten des Einschlafens.

2591. Der erste Grund liegt in dem Mangel an Reiz. Die Sinnesnerven werden nicht polar, erre-

Digitized by Google

gen daher das Hirn nicht, und dieses nicht das Fleisch.

Das Fleisch kommt daher ausser Spannung, es erschlafft, und die Sinnorgane, welche durch Fleischbewegung in Thätigkeit gesetzt werden, nothwendig damit. Die Arme und Finger, welche tasten sollen, sinken nieder, die Füsse, welche bewegen, dadurch erwärmen und dadurch erwecken sollen, erschlaffen und biegen sich zusammen — der Leib legt sich, die Augenlieder fallen vor, das Licht wirkt nicht mehr ein, die Ohrmuskeln, die Gehörmuskeln erschlaffen auch, und der Schall wird nicht mehr fortbewegt.

Nun hört auch die Sinnenspannung mit dem Hirn auf, und damit die Empfindung — Schlaf.

2592. Dieser Schlaf durch Mangel an Reiz ist ein schwacher Schlaf, und durch Träume nutzlos gemacht. Denn es ist gar kein Grund vorhanden, warum auch die Hirnspannung aufhören sollte.

Menschen, die nicht durch Ermüdung einschlafen, sondern durch Mangel an Arbeit, schlafen unruhig, erwachen leicht, und schlafen wieder leicht ein. Ihr Leben ist Träumen.

2593. Der andere Grund des Polaufhebens in den Nerven ist gleich dem des Streckens des Fleisches oder dessen Erschlaffens — also das Entladen der zu stark erregten Pole.

Bei zu hoher Faserspannung, welche auch entsteht durch zu langes Fortsetzen der Spannung, wird die Faser in Thätigkeit gesetzt, welche darinn besteht, den Gegensatz durch Annäherung der Enden

Digitized by Google

auszugleichen. Wären sehr gespannte Nerven verkürzbar, so würden sie sich auch entladen und wenigstens auf einen Moment zur Ruh kommen — sie würden schlafen.

2594. Das Erschlaffen der Faser ist Schlaf der Faser, wenn er auch gleich nicht lang dauert. So ist die Erweiterung des Herzens sein Schlaf, so ist das Ausathmen der Schlaf der Brust.

2595. In allen polarisirbaren Organen ist ein Wechsel von Wachen und Schlafen, der längere und kürzere Zeit dauert.

Diese Periodicität hängt ab von der Energie der Poleinwirkung, und von der Grösse und Empfänglichkeit der Substanz.

2596. Jede Substanz hat eine eigene Periode ihres Wachens und Schlafens, ihres Thuns und Ruhens. Der Puls schläft kürzer als das Athmen, dieses kürzer als Hungern, dieses kürzer als der Geschlechtstrieb etc.

2597. Es gibt Organe oder Systeme, die beinah immer schlummern, z. B. das Knochensystem, weil in ihm die Polarität erloschen ist. Nur bei Entzündungen wacht es auf. Andere schlummern beinah nie, z. B. das Zellsystem, weil in ihm noch gar kein Pol figirt ist, und in seinem Polwechsel das Leben besteht.

2598. Ein ähnlicher Polwechsel ist im Nervensystem, und zwar hält er eine mittlere Zeit.

Durch die anhaltende Einwirkung der Aussenwelt werden die Sinnesnerven so mit dem Hirn gespannt, dass sich endlich die Pole berühren, wie in der

Digitized by Google

Fleiſchfaser. Von diesem Moment an entladen sie sich, die Pole gleichen sich aus, und zu gleicher Zeit die der Bewegungsnerven. Es fallen nun die Schutze der Sinnorgane erſchlafft nieder, und die Handlung mit der Welt hört auf, wie vorher angegeben worden.

Es ist nun das Hirn und alles entladen, und es erfolgt ein tiefer Schlaf ohne Traum, ein völliger Tod.

2599. Man hat behaupten wollen, es wäre kein Schlaf möglich ohne Traum; allein es ist kein Grund hiezu vorhanden. Woher sollte der Traum kommen, wenn keine Spannung im Hirn ist, das sich zuvor hinlänglich erſchöpft hat!

2600. Der Nervenſchlaf geht parallel dem Schlaf der Erde. Man könnte sagen, es wäre durch Gewohnheit so geworden, aber auch und hauptſächlich durch paralleles Organisiren beim Entſtehn des Thiers. Die Sache ist so:

Der Keim entſteht des Morgens. Es wirken bis Abends Reize auf ihn, polarisiren ihn, Abends hören die Reize auf; die Spannung also, die Muskeln erſchlaffen mit aller Bewegung und es folgt nothwendig Ruh auf oben angegebene Weise. Des Morgens wirkt wieder bis Abends die Welt ein, er wacht auf und es geſchieht wie am ersten Tag. Endlich organisirt sich die Subſtanz nach dieser Periodicität; sie wird nehmlich nicht energiſcher, als nöthig ist, um eine Ladung von einem Tag aufzunehmen, gegen Abend entladet sie sich daher, und freut sich bei

Digitized by Google

der Erschlaffung der Muskeln, dass die Welt nicht mehr einwirkt.

2601. So kann man dieses Phaenomen Gewohnheit und gleichbedeutende Bildung nennen; jedoch darf man nicht vergessen, dass die organische nachfolgt, und dass mithin das Gesetz nicht beiden gleicherweise gegeben ist, sondern nur der Natur, und durch diese dem Leib, ihrem Ebenbild.

2602. So richtet sich die Geschlechtsfunction nach der jährlichen Periode im vollkommenen Thier, im Menschen; bei andern treten andere Naturperioden ein. Die Thiere sind gern monatweis trächtig, z. B. einen, zwei, drei, vier, fünf etc. Der Mensch braucht drei Vierteljahr zur Schwangerschaft, ein Vierteljahr zum Säugen, und dann kann er wieder empfangen. Die Schwangerschaft ist also in der Sonne gegründet.

2603. Wird er nicht schwanger, so wiederholt sich der Geschlechtstrieb nach dem Monde. Er schläft etwa 26 Tage, und wacht dann drei.

2604. Der Anfang des wahren Schlafs ist die Vollendung der Polarisirung, welche etwa drei Viertelstag braucht. Der Schlaf ist mit einem Viertel zufrieden.

Der Hauptgrund des Schlafs ist Polarisirung der Nerven, aus deren Ausgleichung Ruh entsteht. So entsteht der wahre Schlaf.

2605. Das Aufwachen geschieht von selbst durch Entstehn einer neuen Polarität im Hirn, worauf Träume folgen, die daher vor dem Aufwachen vorhergehn.

Digitized by Google

Während des Schlafs wirkt die Pflanze fort, die entladene Rindensubstanz wird wieder oxydirt und geladen; Spannung zwischen ihr und dem Mark entsteht, und damit die Träume.

Diese Hirnpolarität theilt sich den Empfindungs- und Bewegungsnerven mit, und die Organe öffnen sich.

Kommen äussere Reize hinzu, so geschieht es etwas früher. Das Erwachen ist aber immer eine Restitution durch die Pflanze, vorzüglich durch den Kreislauf.

2606. Man würde daher aufwachen, wenn es auch keine Sinnenwelt mehr gäbe; aber man würde nicht wach bleiben, sondern sogleich wieder einschlafen, und den ewigen Tod schlafen.

III.

Verrichtungen der Organe.

2607. Die Verrichtungen der Organe sind die vertheilten Verrichtungen der Systeme, wie die Organe nur die vertheilten Ausbildungen der Systeme sind.

Daher sind die Organverrichtungen immer in einer Art von Verkettung mit andern ihres Systems, und es wird selten ein Organ geben, welches isolirt wirkte.

2608. Durch diesen Charakter ist der Sympa-

Digitized by Google

thie wieder ein neues Feld geöffnet. Alle Organe wirken gewissermaßen durch Sympathie.

Die Sympathie ist daher die Folge von parallelen Systemen, oder auch von Gegensätzen der Factoren eines Systems.

C.

Verrichtungen der Organe des Hirnthiers.

I.

Der pflanzlichen Organe.

1. *Der Darmorgane.*

2609. Die Verrichtung, das Leben der Darmorgane ist die Verdauung im ausgebreitetsten Sinn, mit allen ihren Abtheilungen. Es gibt eine Mund- und eine Bauchverdauung im Hirnthier.

2610. Die Mundverdauung ist die Vergiftung der Speisen, mittels der Indifferenz des Speichels.

2611. Da nur Organisches für das Thier Speise ist, nichts Organisches aber in das Thier aufgenommen werden kann, wenn es nicht auf den ursprünglichen Infusorienzustand zurückgeführt ist; so muß auch der erste Act nach dem Ergreifen darauf hinausgehn, die organischen Körper in urorganische zu verwandeln.

Digitized by Google

2612. Die Reduction auf den Urzuſtand iſt ein Tödten des organiſchen Individuums. Nur getödtete Organismen sind Nahrung für das Thier.

Der erste Verdauungsact ist mithin ein Tödtungsact.

2613. Da dieser Tödtungsact unmittelbar den Tod des Organiſchen und nur des Organiſchen zum Zweck hat, so ist er ein Vergiftungsproceſs.

2614. Die erste Handlung des Thiers ist Vergiften.

2615. Das Vergiften als ein unmittelbares Angreifen und Zerſtören des Lebens ist ein Zerſtören des galvaniſchen Processes.

Der galvaniſche Proceſs wird aber zerſtört durch Aufheben, Zerſtören, Trennen seiner Pole. Die Polzerſtörung ist eine Polausgleichung.

Vergiften ist Polausgleichen am galvaniſchen Organismus.

2616. Der Urpolwechsel ist aber im Blut. Vergiften ist eine Ausgleichung der Blutpole.

2617. Indifferentes Blut ist kein Blut mehr, sondern Nahrungsſaft oder infusoriale Urmasse.

2618. Der Nahrungsſaft ist vergiftete organiſche Subſtanz. Es gibt keine Speise auſser durch Gift.

2619. Die Vergiftung der Speisen muſs durch ihr Blut oder durch ihren Saft geſchehn.

Kommt daher das Gift nicht ins Blut, so folgt der Tod nicht. Es gibt nur für das Blut Gifte, für die andern Systeme nicht

Digitized by Google

2620. Der Speichel ist das Verdauungsgift.

2621. Der Speichel ist nicht da, wie die Physiologen sich einbilden, um die trockenen Speisen einzuweichen und sie so zur Verdauung zuzubereiten, sondern lediglich, um zu vergiften. Alles übrige ist nur Nebenwirkung.

Die Vergiftung hat aber nur im Blute Statt. Der Speichel wirkt nicht ohne Verwundung.

2622. Das erste Ergreifen der Speise mit den Kopfarmen, den Kiefern, ist gemäfs der Lage der Zähne ein Verwunden.

Die Zähne sind Finger der Kopfglieder ohne Fleifchlage. Ein Ergreifen mit solchen Fingern ist durch sich selbst ein Verwunden. Denn soll nur so fest angegriffen werden, dafs die Speise in den Mund gezogen werden kann, so müssen die fcharfen Fingerfpitzen des Mundes — die Zähne — einfchneiden

2623. Ergreifen, Verwunden und Vergiften ist im Thier ein und derselbe Act. Denn sobald als ergriffen und mithin verwundet ist, wird die Speise tiefer in den Mund gezogen, und daher ein neuer Griff und Bifs versucht. In den alten Bifs kann nun Speichel einfliefsen, und die Vergiftung ist gefchehn.

Darauf wird die Speise im Mund durch die Muskeln umhergeworfen, gekauet, wobei der Speichel in vollkommenere Berührung mit allen Blutheilen kommt, und die Vergiftung vollendet wird.

2624. Die Mundverdauung kann aber nicht vor sich gehn, ohne dafs sie eine nervose sei. Die Darm-

Digitized by Google

function ins Nervenſyſtem aufgenommen iſt das Schmecken.

2625. Das Schmecken iſt der Chemismus im Kopf, die Verdauung in den Nerven. Es geſchieht daher das Schmecken nach der Theorie des Verdauens oder des Chemismus.

2626. Das niederſte Product des Chemismus iſt das Waſſer, das höchſte deſſen Repetition in der Erde — das Salz. Jenes iſt daher Object der Bauchverdauung, dieſes der Nervenverdauung.

Schmecken iſt ein Salzverdauen.

Um das Salz zu ſchmecken, muſs jeder Theil der Speiſe auf die Zunge gebracht werden; dieſes iſt nur möglich durch Verkleinern mittels der Zähne. Das Kauen löſt die Speiſen mechaniſch zu Atomen auf, wie das Verdauen ſie chemiſch auflöſen wird zu Infuſorien.

2627. Anfangs ſchmeckt die Zunge nur mit der Spitze, nachdem aber die Salze, welche auf die Spitze wirken, neutraliſirt und unterſucht ſind, will die Zunge auch mit der Wurzel ſchmecken, indem beider Geſchmäcke entgegengeſetzt ſind. Sie nimmt daher den Biſſen auf die Wurzel und drückt ihn an den Gaumen an. Dadurch umfaſſen ihn die Schlundmuskeln, und er wird verſchluckt.

2628. Beim Schlucken hat die Zunge nicht die Abſicht, dem Schlund den Biſſen zu übergeben, ſondern nur ihn ſelbſt zu genieſſen. Während deſſen wird er ihr aber geraubt. Das Schlucken iſt daher Folge einer Maſchineneinrichtung.

Jedes Organ arbeitet für das andere, indem es

Digitized by Google

für sich zu arbeiten wähnt, und auch wirklich für sich arbeitet, indem es den Genuſs davon hat.

Hat die Zunge ausgeſchmeckt, so erhält es unwillkürlich der Schlund.

2629. Zum Speichel, also zum Bissen verhält sich der säuerlichte Magensaft polar, daher suchen sich beide zu vereinigen, und so auch ihre Organe, Schlund und Magen.

Der Magen erhält das Uebergewicht, weil er säuerlicht ist; der Schlund bewegt sich und dadurch der Bissen zu ihm.

Magenverdauung.

2630. Da die Bauchverdauung in drei Momente geſchieden ist, so bleibt dem Magen nichts als die Auflösungsfunction, also die Entelechie des Wassers.

Der Magensaft verhält sich zu den Speisen wie Wasser zu Erde. Die Magenverdauung ist Verflüssigung, zu der die Oxydation die Einleitung macht.

2631. Durch den Verflüssigungsproceſs werden die Pole nur geſteigert, aber nicht zerrissen, und dadurch neue Subſtanzen gebildet. Die Magenverdauung ſchafft keine neuen Stoffe, sie miſcht nur die alten aufs gleichartigste durch einander.

2632. Die Magenverdauung ist ein thieriſcher Gährungsproceſs.

Daher im kränklichen Magen Neigung zu saurem Aufſtoſsen, Entwicklung von Kohlenſäure, selbst Bildung des Zuckers.

Diese Verdauung führt mithin die (thieriſche)

Digitized by Google

Speise wieder zurück auf die Bedeutung der Pflanze. Magenverdauen ist ein Pflanzenkeimungs-Proceſs.

Das Beſpeicheln ist ein Rückführen in den thieriſchen Tod, das Verdauen ein Rückführen dieses Tödtens selbst in ein tieferes Reich.

Hunger.

2633. Durch das Verdauen wird der Magenſaft verzehrt, der Magen wird desoxydirt. Fehlt es an entwässernden und desoxydirenden Speisen, so muſs die Ueberoxydation des Magens ein Gefühl hervorbringen, sich zu desoxydiren — Appetit.

Wird er nicht befriedigt, so wird die Sauerſtoffſpannung im Magen erhöht und fängt an ſchmerzhaft zu werden — Hunger.

2634. Hier ist das Gefühl von Ueberoxydirung des Magens ein verhinderter Gährungsproceſs aus Mangel an Speisen, an alkaliſchen Stoffen.

Durſt.

2635. Das Gefühl des verkehrten Zuſtandes ist Durst.

Er entſteht durch zu ſchnelle Desoxydirung des Magens, durch Verſchlucken des Magenſafts wegen Uebermaſs von Speisen.

Er kann aber auch entſtehn aus Mangel an Magenſaft, oder aus alkaliſcher Neigung desselben; so der Hunger aus Uebermaſs an Magenſaft oder aus saurer Neigung.

Digitized by Google

2636. Der Durst ist das Gefühl von zu mächtiger Verdauung, von zu schneller Gährung, wobei es am Gährungsmittel gebricht.

2637. Durst und Wärme gehn sich parallel, Hunger und Kälte. Das Gefühl von Trockenheit erscheint als Wärme, das Gefühl von Feuchtigkeit als Kälte.

Daher löscht schon Kälte den Durst; Kälte aber bringt Hunger hervor, Wärme mäßigt ihn.

Gallenverdauung.

2638. Die Magenverdauung hat die Speise auf die Pflanze zurückgeführt; dieses reicht aber noch nicht hin, Nahrungsstoff, nehmlich ein neuer Organismus zu werden. Wie der Urorganismus entsteht, so muss auch der Leib in der Ernährung entstehn, also auf dem Urstoff des Organischen.

Dieser Urstoff ist aber der Schleim, das Infusorium. Es ist daher noch ein Process nöthig, welcher auch die Pflanze wieder auflöst, und sie in Urschleim verwandelt.

2639. Dieses geschieht aber nur durch den Faulungsprocess, durch das Hervorbringen des Wurzelhaften in den Speisen.

Der Faulungsprocess ist nicht bloße Auflösung, sondern Zersetzung, Trennung der Bestandtheile. Es müssen daher die sauren Pflanzentheile, welche durch den Gährungsprocess in sie gekommen sind und Fruchtbedeutung haben, zersetzt werden, und zwar

Digitized by Google

so, dafs das Alkalische, Schleimige, Kleberige abgeschieden wird.

2640. Diese Scheidung geschieht durch die Galle.

2641. Die Gallenverdauung ist ein alkalisirender Process.

Durch sie wird der Speisebrei in Nahrungssaft — Milchsaft — und in Koth geschieden.

2642. Der Koth ist das Pflanzenartige, das Gährungsproduct. Der Milchsaft ist das Infusorienartige, Wurzelartige, das Faulungsproduct.

Nur aus Wurzelprocefs erhält sich das Thier, wie die Pflanze. Die Nahrung fängt daher wieder von vorn an. Das Ernähren ist eine *Generatio originaria*.

Der Magen ist die Fruchthülle, der Apfel, der Gallenmagen ist der Samen. Die Galle ist der Samenschleim, der Magensaft ist der Obstsaft. So stehen sich Magen und Zwölffingerdarm gegenüber.

Einsaugen.

2643. Nachdem die thierische Speise auf die pflanzliche, und diese auf die infusoriale reducirt ist, kann sie vom Leib aufgenommen werden. Sie wird nun eingesogen im Dünndarm.

Der Dünndarm ist Wurzelrinde

2644. Es wird nur der infusoriale Milchsaft eingesogen, nicht der Koth, weil zwischen ihm und den Milchsaftgefäfsen Abstofsung Statt findet.

Durch das Einsaugen des Flüssigen wird das Kothige fester, und so dem pflanzlichen Geschlechtsdarm übergeben — dem Dickdarm.

Digitized by Google

2645. Wie der Dünndarm den Milchsaft aufnimmt und wegen ihm nur das Kothige, und wie seine Gefäfse diesen einsaugen und jenes fortfloßen, so saugt der Dickdarm dieses ein, und nimmt jenen nur auf wegen dem Kothigen.

2646. Der Koth befindet sich nun in einem andern Thier, in einem niedern, im pflanzlichen. Wir verlassen ihn.

2647. Die Verdauung ist also ein Tödtungsproceſs durch alle Praedicamente hindurch, vom höchsten Leben an bis zur Pflanze, von dieser bis zum Schleimkügelchen.

2648. Das Ernähren wird ein Belebungsproceſs sein durch alle Praedicamente hindurch, vom Infusorium zur Pflanze und zum Thier. Verdauung ist Abſteigung, Ernähren ist Aufſteigung.

2. *Verrichtungen der Lungenorgane.*

2649. Die Lunge ist das Luftorgan des Thiers, das Laub. Es hat auch Laubverrichtung.

Das Thierlaub oxydirt sich aus der Luft, wie das Pflanzenlaub. Es wird durch es der thieriſche Saft, welcher bis jetzt nur ein Wurzelſaft ist, zu einem Luftſaft differenzirt.

Der Milchsaft ſteigt unmittelbar aus dem Dünndarm auf in das Blattwerk, in die Lunge. Beide Organe sind einer ganzen Pflanze zu vergleichen, wovon der Darm die Wurzel, die Lymphgefäfse der Stamm, die Lunge das Blattwerk ist.

2650. Der Milchsaft bewegt sich in den Lymph-

Digitized by Google

gefäfsen wie der Pflanzenfaft, alſo durch polare Spannung zwiſchen Lunge und Dünndarm. Lunge und Dünndarm ſind ſich geradenwegs entgegengeſetzt. Die Leiter des Gegenſatzes ſind die Lymphgefäſse.

Es iſt der Milchſaft, der in der Lunge oxydirt wird.

2651. Durch die Oxydation wird er vorzüglich gefärbt, wie der Pflanzenſaft im Blatt. Dieſer Saft erhält aber nur die Farbe der irdiſchen Oxydation, des irdiſchen Oxyds, des Waſſers, und er wird grün; der Milchſaft erhält aber die Farbe des kosmiſchen Oxyds, des Feuers. Er wird roth.

2652. Der rothe, kosmiſch gefärbte Saft iſt das Blut.

Die Lungenverrichtung iſt mithin Blutbildung.

Das Blut iſt ein infuſorialer, irdiſcher Schleimſaft, der zum kosmiſchen, zum aetheriſchen Urſaft erhoben worden. Dat Blut beſteht aus aetheriſchen Infuſorien — Blutkügelchen. Dieſe ſind die rothe Subſtanz des Bluts.

2653. Durch die Athmung kömmt electriſche Differens in das Blut. Dieſe iſt aber nicht eine geiſtige Poldifferens, ſondern eine materiale, weil das Blut noch zur Pflanze gehört.

2654. Das Blut wird daher durch die Athmung geſchieden in mehrere Subſtanzen. Das Waſſer iſt das unorganiſche Menſtruum; in dieſem Menſtruum bildet ſich der Grundſtoff des Pflanzenſaftes, die Gallerte.

2655. Die Gallerte iſt der Grundbeſtandtheil des Milchſaftes, ein Product der Verdauung oder des

Digitized by Google

Wurzelprocesses. Die Gallerte ist der Pflanzenschleim im Thier wiederholt und veredelt. Diese Veredlung geschah durch die Verdauung.

2656. Durch die Athmung wird diese Gallerte zur Luftbedeutung erhoben, und daher das Unorganische noch mehr von ihr ausgeschieden; dadurch wird sie veredelt und geht in Faserstoff über. Der Faserstoff ist das Product der Athmung.

Der Faserstoff ist das Stärkekorn im Thier.

2657. Der Faserstoff ist noch nicht das Gefärbte. Er wird erst gefärbt durch den Kreislauf, und zwar erst durch den eigentlich thierigen.

2658. Wäre kein Venenblut da, so würde das Arterienblut nicht roth sein.

In den niedersten Thieren ist das Blut meistens arblos wie Pflanzensaft.

2659. Die electrische Duplicität im Blut durch das Athmen ist demnach zwischen Faserstoff und Gallerte. Diese stoßen sich beständig ab, und werden auch durch verschiedne Processe ausgeschieden.

Der Faserstoff wird von der Lunge abgestoßen, weil sie gleichnamig sind; er ist die oxydirte Gallerte. Indem er seine Polarität der ganzen Blutmasse mittheilt, wird auch diese von der Lunge abgestoßen.

Verrichtungen des Blutlaufs.

2660. Alle Hargefäße stehn den Lungenhargefäßen gegenüber, wie der Gallenmagen dem Magen

Digitized by Google

gegenüber steht, wie Alkalisches Säuren, Niederschlagendes, Trennendes Ungetrenntem.

2661. Die Hargefäfse ziehen daher das Lungenblut an, trennen es, scheiden aus und bilden neue Bestandtheile, und dann stofsen sie es, nachdem es gleichnamig geworden, wieder ab gegen die Lunge.

2662. Der Kreislauf besteht nur durch die Polarität zwischen Lunge und Hargefäfsen, zwischen Lunge und Leib, zwischen Oxydiren und Ausscheiden.

2663. Wenn der Darm die Wurzel, die Lymphgefäfse der Stamm, die Lunge das Laub sind; so ist der Kreislauf die Blühte, in der die vollkommensten Stoffe gebildet werden.

Im Kreislauf müssen die Stoffe für die thierigen Systeme gebildet werden, also für den Knochen der Kalk, für den Muskel das Eisen, für den Nerv das Eiweifs.

2664. Die Leber ist das Hauptorgan des Kreislaufs. Es mufs auch in ihr die Hauptbereitung des Bluts geschehn. Wegen dem Parallelismus mit dem Hirn halten wir dafür, dafs das Eiweifs für die Nervensubstanz in der Leber erzeugt werde. Viele Charaktere sprechen dafür.

Die Leber ist mithin das Organ für die Punctsubstanz. Die Leber enthält das Hirn flüssig. Wie sie in ihrer Darmsubstanz die Galle als das Knochenhafte ausscheidet, das sich an den Darm anschliefst, so in der Lungensubstanz das Nervenhafte.

2665. Im Pflanzlichen sind aufser der Leber nur noch zwei durchaus von einander verschiedene

Digitized by Google

Ausscheidungsorgane vorhanden, der Darm und das Fell.

2666. Aus Gründen halten wir dafür, dass die Kalkerde für den Knochen in der Darmausscheidung gebildet werde, und dass daher die eigentlichste Knochensubstanz zuerst mit der Nervensubstanz durch die Leber laufe. Die Galle ist gleichsam dieses gesellige Product.

2667. Aus ähnlichen Gründen halten wir dafür, dass in der Hautausscheidung das Eisen für das Fleisch gebildet werde.

Im Kreislauf ist also der Darm das Kalkbildende, das Fell das Eisenbildende, die Leber das Markbildende.

2668. Die beiden Enden des Kreislaufs, Darm und Lunge, bilden nur die pflanzlichen Stoffe, Gallerte und Faserstoff; der Kreislauf selbst bildet die thierigen Stoffe. Aus der Haut wächst der Muskel und aus der Lunge, aus dem Darm wächst der Knochen und aus der Verdauung, aus der Leber wächst der Nerv und aus dem Kreislauf. Muskel ist Haut und Luft, Knochen ist Darm und Milchsaft, Hirn ist Leber und Blut.

So hat jedes seine Function, die ihm eigenthümlich ist, jedes Organ sein eigenes Geschäft in der weitläuftigen Manufactur des thierischen Leibes.

2669. Durch diesen Wechsel der Geschäfte wird erst der Kreislauf möglich.

2670. Wird daher der Ausscheidungsprocess unterdrückt, so stirbt das Thier ebenso schnell, als beim Ersticken. Es ist ein Ersticken des entgegen-

Digitized by Google

gesetzten Pols. Ob nicht mancher Schlagfluss hieher gehört?

II.

Verrichtungen der thierigen Organe des Hirnthiers.

A.

Knochenfleischorgane.

2671. Wie die Nerven eine Verrichtung haben in sich, und gegen die untergeordneten Organe, so auch das thierige Bewegungssystem.

2672. Das Bewegungssystem ist erstens dem ganzen Leib dienstbar, indem es ihn beugt, vor- und rückwärts bewegt und nach allen Seiten. Es bezieht sich vorzüglich auf die Bewegungen der Wirbelsäule, und dient bei gliederlosen Thieren zum Kriechen.

2673. Dann wird es einzelnen Leibestheilen dienend, dem Bauch im Stuhlgang, dem Geschlechtsthier im Harnen etc.

Der Brust im Athemholen, welches ein sehr verwickelter Process ist. Die Brustmuskeln sind gewissermafsen dem immer polaren Nervensystem beigeordnet, und werden dadurch zum Theil unwillkürlich. Ein Hauptgrund scheint aber die in ihrer Höhle immer erneuerte Luft zu sein.

Digitized by Google

2674. Im Athemhölen sind zwei Ordnungen von Muskeln thätig, die eigentlichen Brustmuskeln und der Bauchmuskel, welcher von der Brust verdrängt worden, das Zwerchfell.

2675. Wie ursprünglich das Entstehn der Brust auf Kosten des Bauchs geschieht, so ist auch jedes Einathmen ein Emporbringen der Brust und ein Verdrängen des Bauchs. Jeder Athemzug erweitert, schafft die Brust, verengert, verkümmert den Bauch.

Das Zwerchfell drückt diesen Kampf aus. Seine Contraction ist Folge der Athemspannung, drückt mithin ein Uebergewicht der Brust aus, und diesem folgend verengert, verkleinert es den Bauch. — Es hat Nerven von den obern Halswirbeln seinem Ursprung gemäfs, da ehdem der Bauch bis an den Kopf reichte, und die Kiemen nur wie Seitenhäute an ihm hingen — Fische.

2676. Wie die Brusthöhle durch das Zwerchfell zum Bauch gezogen wird, so durch die Brustmuskeln zum Kopf. Diese sind das Thierige in dem Athmungsprocefs. Sie heben die Brust zum Kopf.

Brustmuskeln und Zwerchfell stehn sich entgegen wie Glieder und Rumpf, die Rippen sind die Glieder, das Zwerchfell die obere Bauchhaut. Durch diesen Antagonismus wird das Gliederige der Brusthöhle nach oben, das Bauchige nach unten gezogen; die Folge ist Erweiterung, und durch diese Einpumpung der Luft.

2677. Die Luft wird theils willkürlich verschluckt wie die Speisen — durch die Rippenbewegung, theils unwillkürlich durch das Zwerchfell.

Digitized by Google

Man könnte das Zwerchfell das Herz der Bauchhöhle nennen.

2678. In den niedern Thieren, wo blofs Kiemen sind, greift die thierige Bewegung wenig in das Athemholen ein; in Muscheln, Schnecken ist der Sauerstoff beinah immer an den Kiemen, so auch bei den Insecten; in den Fischen wird die Luft noch durch den Mund wie die Speisen eingenommen; bei vielen Amphibien wird zwar die Luft durch die Nase eingezogen, sie soll aber doch durch ein wahres Schlucken in die Lunge getrieben werden.

Diese Verrichtungsarten sind nöthig, weil noch der ganze Rumpf Bauch ist, und sich die Brusthöhle von ihm noch nicht abgesondert hat; daher der Mangel des Zwerchfells.

2679. Das Athemholungsorgan entsteht daher aus dem Verdauungsorgan, es wickelt sich nur aus dem Bauche los, und fällt zuletzt ganz von ihm ab als eine selbstständige Höhle — erst im Säugthier.

Athemholen ist erweislich nur ein Schlucken, welches sich allmählig vervollkommnet hat, indem sich der animale Rumpf mehr an es anschlofs.

2680. Das Lufteinpumpen ist daher im Höchsten ein Saugen geworden, gleich der thierig gewordenen Verdauungsfunction.

2681. Dann geht die Luft auch nicht mehr durch den Mund ein, sondern durch die Nase, als die eigenthümliche Mündung der Brusthöhle im

Digitized by Google

Kopf. Selbst die Fische haben noch keine sich in den Mund öffnenden Naslöcher.

2682. Die Brustbewegung ist eine Gliederbewegung. Sie würde Ortsbewegung sein, wären die Rippen nicht verwachsen. Bei vielen niedern Thieren sind die Kiemen zugleich Bewegungsorgane, Flossen, Ruder.

2683. Jedes Einathmen ist ein sich Ermannen zum Thier; jedes Ausathmen aber ist ein Zurücksinken in die Pflanze; der Bauch wird wieder Meister, indem das Zwerchfell wieder in seine gewöhnte Lage kommt und die Brusthöhle verengert.

Athmen ein Thierigwerden.

2684. Die Bewegungen in sich ohne Bezug auf den Rumpf sind die Gliederbewegungen, Füßeln und Handieren bei Menschen, bei andern Thieren bloß Handieren oder Füßeln.

B.

Verrichtungen der Nervenorgane.

2685. Diese Verrichtungen haben nur Bezug auf das Nervensystem selbst, weil alle Nervenorgane über den Rumpf erhoben sind, und in sich selbst leben. Es sind bloß die Verrichtungen der Sinnorgane.

Digitized by Google

a.

Verrichtungen der pflanzlichen Sinnorgane.

2686. Diese können angesehn werden als solche, welche noch in die niedern Organe eingreifen. Es sind aber die niedern Organe nicht selbst, mit denen die Nervenorgane in Verkehr kamen, sondern Heraufbildungen derselben in das Nervensystem selbst. Dieses handelt daher von nun an nur in sich und durch sich.

1. *Verrichtung des Hautsinns.*

2687. Im Hautsinn ist das Ausdünstungsorgan nervos geworden, mithin dasjenige, welches mit der Materialität der Aufsenwelt im Verkehr ist. Die Sinnverrichtung wird daher auch nur die Materialität zum Object haben.

2688. Die Haut ist das Organ, wodurch sich das Thier von der Welt ablöst, und eigentlich ist sie nichts anders. Die Sensation kann keine andere sein, als das Gefühl dieser Verschiedenheit.

2689. Durch den Hautsinn wird die Welt ein Aeufseres für die Nervenverrichtung; vorher war sie es durch das Fell nur für die niedern Organe.

Das Unterscheiden der Materialität heifst Fühlen.

2690. Der Gefühlsinn nimmt die Materialität wahr, wie die Nerven alle Objecte, alle Reize

Digitized by Google

wahrnehmen, durch Polerregung. Jeder Druck, jede Berührung ist Polerregung.

2691. Der Gefühlsinn charakterisirt sich dadurch, dafs in ihm die Pole nur erregt werden durch absolute Nähe, durch unmittelbare Berührung. Eben weil er der erste Sinn ist, durch den sich das Thier ablöst, mufs das Abgelöste sogleich im Moment der Ablösung, also in unmittelbarer Berührung wahrgenommen werden.

Gefühlsinn ist eine Berührungspolarität, eine Polarität ohne Entfernung.

Je stärker die Berührung ist, desto stärker die Polerregung — vermehrter Druck.

Die Schwere wirkt blofs durch Druck. Das Wahrnehmen des Geistes führt sich daher auf Druck, auf Berührung zurück.

2692. Verschiedener Druck gibt nothwendig verschiedenes Gefühl. Wahrnehmung des verschiedenen Druckes von einem Körper verräth ungleiche Oberfläche.

Der Gefühlsinn ist auch Sinn für Unebenheiten, für Weiche und Härte, für Festes, Flüssiges und Gasiges — aber alle diese Gefühle sind zurückführbar auf die Berührung.

2693. Durch krankhafte Zufälle kann die Polarisirbarkeit der Gefühlsnerven sehr erhöht werden, und dann nehmen sie die Berührungspolarität schon vor der Berührung wahr. Denn je zwei Körper erregen ja gegen einander entgegengesetzte Pole; würden andere Körper durch Entfernung ihnen nicht näher kommen, oder sonst energischer auf sie wirken,

Digitized by Google

und die Polarität auslöschen, so würden sie in unendlicher Entfernung gegen einander polar bleiben.

Das Gefühl kann daher auf unbestimmte Ferne ausgedehnt werden. Hysterische, mesmerirte, selbst gesunde Menschen fühlen weiter als sie greifen.

2694. Gleichartige Polaritäten finden sich auch durch andere hindurch, z. B. electrische werden durch dazwischen gebrachte magnetische nicht gestört. So auch im Fühlen. Man fühlt das sich Verwandte und wenn es gleich ferner ist, als andere Gegenstände, auf die wir keine Aufmerksamkeit wenden, gegen die wir unsere Pole nicht kehren.

2695. Das Gefühl ist nach Verschiedenheit der Fellstellen verschieden, und edler, je höher sie stehn.

An blofs pflanzlichen Stellen wird es am schwächsten sein, wo Hare, Nägel, Klauen, Schuppen liegen.

Unbestimmter hinten als vorn, am Bauch als an der Brust.

Am höchsten mufs es in den thierigen Organen steigen, also in den Gliedern und ihren Parallelen.

2696. In den Gliedern wird das Fühlen willkürlich wegen der Bewegbarkeit. Es steht dann ganz in unserer Gewalt die Berührung zu verstärken oder zu schwächen, leiser oder fester anzudrücken, und diese Gefühlsperioden schnell oder langsam sich folgen zu lassen.

Willkürliches Gefühl heifst Tasten; dieser Zustand des Organs Tastsinn.

2697. Der Tastsinn ist vom Gefühlsinn keines-

Digitized by Google

verarbeiteten aber die materialen Qualitäten, die Sinne werden die geistigen zu besorgen haben.

2. *Verrichtung des Darmsinns.*

2705. Verdauen ist chemischer Process und zwar in wirklicher Mischung und Zersetzung, daher es auch vorzüglich ein Wasserprocefs ist. Denn für die Verdauung sind nur die wirklich zersetzbaren Stoffe da, indem sie zu grob ist, als dafs sie blofs die Lust zur Zersetzung wahrnehmen könnte.

2706. Den Grund der Zersetzung, den geistigen Streit, der zwischen den Stoffen obwaltet, wenn sie sich trennen sollen, wahrzunehmen, kommt nur einer höheren Ausbildung zu, einer nervosen Verdauung.

2707. Das Organ, welches aber nur die Qualitäten der Materien wahrnimmt, ohne Rücksicht auf die wirkliche Trennung, ist Sinn. Auf der höchsten Ausbildung geht das Verdauen in Sinnesverrichtung über.

2708. Das Schmecken ist der erste Anfang des Verdauens im Nervensystem, wo die Speisen schon vor der Zerlegung in ihren polaren Quantitäten empfunden werden.

2709. Zum Schmecken ist erforderlich, was zum Verdauen, Auflösung und Zersetzbarkeit.

Ohne Auflösbarkeit und wirkliche Auflösung kann nicht geschmeckt werden, so wenig als verdaut werden kann. Der Speichel ist der Magensaft für die Zunge.

2710. Wenn in der Verdauung das Wasser die

Digitized by Google

Grundlage gibt, so muſs im Schmecken das höher organisirte Wasser, das Salz, die Grundlage des Geſchmacks sein.

Nur das Salz ist ſchmeckbar, und alles was geſchmeckt werden soll, muſs Salzeigenſchaften besitzen.

2711. Die Zunge geht durch den Speichel allmählig in das Salz über. Das Salz ist das letzte End der Zunge Die Salzformation ist ein Glied der Geſchmackformation.

Das Schmecken ist daher nur ein Heraufſteigen der unorganiſchen Zunge zur thieriſchen. Das Salz ist der Schmeckſinn der Erde.

2712. Das allgemeine Schmeckobject ist das Meerſalz. Es allein kann und muſs zum Wohlgeſchmack verwendet werden. Was in der Natur das Allgemeine ist, ist das Vorbild des Gleichen im Organismus. Meerſalz und Zunge sind eins.

2713. Alles wird nur geſchmeckt, insofern es Meersalz ist.

2714. Da die Erde des Meerſalzes Säure und Alkali ist, so sind auch diese beiden die Aeuſsersten der Geſchmäcke. Darnach theilen sich die Geſchmäcke ein.

2715. Da die Sinnobjecte das Unorganiſche sind, so werden die unorganiſchen Geſchmackſtoffe angenehm sein, wofern sie nicht chemiſch und nicht im Uebermaſs wirken. Daher ist angenehm der salzige, saure und alkaliſche, auch wenn sie längere Zeit anhalten, sie mögen übrigens aus jedem Reiche sein.

Digitized by Google

2716. Dagegen werden die eigentlich organischen Geschmäcke, die sich schwer auf jene, die unorganischen, zurückführen lassen, wenn nicht unmittelbar ekelhaft, doch bei längerem Einwirken; so das Süße, Bittere.

2717. Nach diesen Geschmäcken ist auch das Schmeckorgan eingerichtet. Es hat auch in sich polare Verhältnisse. Ein Theil der Zunge schmeckt dieses Object, ein anderer ein anderes besser.

2718. Auf der Zunge werden die Stoffe nicht zerlegt, sie schmeckt daher nicht die einzelnen Bestandtheile, sondern nur ihr chemisches Verhalten im Wasser, gleichsam ihre Reaction.

3. *Verrichtung des Lungensinns.*

2719. In der Lunge wird die Luft materialiter zerlegt, und ihr der Sauerstoff genommen, in der nervos gewordenen Lunge wird nur die Spannung der Luft zur Zerlegung wahrgenommen werden. Die Entelechie der Luft ist aber der Electrismus.

Die Nase nimmt nur den electrischen Zustand der Luft wahr.

2720. Die Empfindung der electrischen Verhältnisse heißt riechen.

Wir riechen nichts als die Electricität; keine Berührung der in die Nase fahrenden Theilchen, kein Stoßen etc. Diese Theile sind für die Nase nicht da, wenn sie nicht zu ihr in einem electrischen Verhältniß stehen.

2721. Daher ist der Körper das Riechobject, der

Digitized by Google

die figirte Electricität vorstellt — der inflammable, der Schwefel.

Was das Salz für den Schmeckſinn ist, das ist der Schwefel für den Riechſinn. Die Nase ist ein electriſches, ein Schwefelorgan.

2722. Zum Riechen ist Auflösbarkeit in der Luft ebenso erforderlich, wie zum Schmecken Auflösbarkeit im Wasser. Das Wasser ist das Menstruum der Schmeckſtoffe, so die Luft der Riechſtoffe, und zwar nothwendig, weil Wasser und Luft die Objecte dieser sinnigen Vororgane sind.

2723. Der Schwefel ist für sich in der Luft nicht auflöslich, ausser durch Zersetzung, welches die Sinne nicht verlangen. Solcher Schwefel ist der Nase ekelhaft, wie schon zersetzte Speisen es der Zunge sein müssen.

Flüchtige electriſche Stoffe sind die gewöhnlichen Riechſtoffe, wasserſtoffhaltige Subſtanzen, aetheriſche Oele, gebrannte Geiste.

2724. Daher ist das Wasserſtoffige Wohlgeruch. Die meisten Gährungsſtoffe, insofern sie electriſch sind, sind wohlriechend. Die meisten Blüthen riechen angenehm, weil sie Luftſtoffe sind.

2725. Die Faulungsproducte ſtinken, weil sie keine Luftſtoffe, sondern Wasser- und Erdſtoffe bedeuten.

Beinah alle thieriſchen Stoffe ſtinken, ausser manchen Absonderungen der Geſchlechtstheile, weil diese Pflanzennatur sind.

2726. Es ſcheint, als hätten die Geſchmäcke ihren Sitz im Unorganiſchen, die Gerüche aber, als hö-

Digitized by Google

heren Sinns Objecte, hätten ihn im Pflanzenreich. Sollten die nächsten Sinne das Thierreich vorzüglich zum Object haben, so wäre diese Stuffenfolge von Werth.

2727. Die Nase ist in jeder Hinsicht ein electrisches Organ, sie ist ein Electrophor, oder vielmehr eine aus vielen Flächen bestehende Batterie. Die vielen Windungen, die vielen Blätter sind auffallende Zeugen.

2728. Dafs die Nase aus einer Menge Blutgefäfse, sogar aus arteriosen Riechnerven besteht, ist ihrer Bedeutung, als höherem Lungenorgan, ganz angemessen.

c.

Verrichtungen der thierigen Sinnorgane.

2729. Dieser Objecte sind nicht mehr die Materie, auch nicht mehr ihre chemische Qualität, sondern die höheren Verhältnisse des Sonnensystems, und die höchsten Organisationen, die Thiere selbst.

Durch das überplanetische Sonnensystem ist nichts als Bewegung und Licht in Action begriffen gegeben; diese Sinnorgane müssen daher diese beiden Verhältnisse wahrnehmen. Da das Thier auch Bewegung und Licht, und dieses allein ist, so wird zugleich durch diese Sinne das Innerste der Thierheit wahrgenommen. Thiere lernen sich nur durch diese Sinne kennen, und treten nur durch diese Sinne miteinander in Verkehr, insofern sie Thiere sind.

Digitized by Google

Insofern sie Masse sind, können sie auch durch andere Sinne sich wahrnehmen.

Man kann daher diese Sinne auch kosmische nennen, während die drei vorigen irdische sind.

2730. Sie entsprechen sich. Der Tastsinn ist ein Vorläufer des Bewegungssinns, und stellt die Bewegung, Schwere, den Druck irdisch dar; die beiden Eingeweidsinne sind die Vorläufer des Lichtsinns, denn sie dringen auf die Qualitäten der Materie, wie auch das Licht nur eine Qualität des Aethers ist. Besonders wird der Riechsinn, gleichsam Luftsinn, zunächst an den Lichtsinn gränzen.

2731. Durch die zwei kosmischen Sinne geht das Universum in das Thier über, wie durch die irdischen Sinne der Planet; durch sie geht auch der Thiergeist, der eine Abbildung des universalen ist, in andere Thiere über. Sie sind die Sinne des höchsten Unterrichts, der höchsten Freiheit. Gottähnlichkeit.

Solche Sinne kann nur Gott haben, wenn wir ihm Sinne beilegen wollen. Sind göttliche Sinne.

4. *Verrichtung des Fleischknochen-Sinnorgans.*

2732. Dem Bewegungssystem kann nothwendig nur sein Gleiches zum Object werden, also die Bewegung der Natur. Das Bewegungssystem als Sinn dargestellt, kann aber nicht die abgeleitete Bewegung, nicht die planetarische, sondern die Urbewegung, die aetherische wahrnehmen.

Die planetarische Bewegung verhält sich zur Ur-

Digitized by Google

bewegung wie die Oxydation zum Electrismus, wie chemische Zerlegung zur chemischen Verwandtschaft, folglich auch wie Athmen zu Riechen, wie Verdauen zu Schmecken, kurz wie das materiale Nachbild zum entelechialen Vorbild.

2733. Die Glieder sind die organisirte planetarische Bewegung, und nehmen daher auch nur diese massive Bewegung wahr — Druck. Tasten verhält sich zum thierigen Bewegungssinn, wie Verdauen zum Schmecken.

2734. Riechen, Schmecken nehmen nicht mehr die Stoffe in der Zersetzung selbst wahr, sondern die Gesetze dieser Stoffe, ihre geistigen Handlungen; so wird der Bewegungssinn nicht die Masse in der Bewegung wahrnehmen, wie der Tastsinn, sondern nur die Bewegungsgesetze der Masse.

2735. Diese Bewegungsgesetze sind die der Urbewegung. Diese aber ist ein Product des Lichts in dem Aether, und Folge einer Polarität, ja der ersten Polarität, die im Universum hervorkam. Der Bewegungssinn nimmt daher nur Bewegung wahr, die durch Urpolarität entstanden ist.

2736. Solche Bewegung ist keine relative, sie afficirt nehmlich nicht einzelne Stücke der Materie in Bezug auf eine andere Materie; sondern sie afficirt die ganze Materie innerlich, so dass alle Materie an ihrem Ort bleiben kann und doch jeder Atom bewegt ist.

2737. Diese Bewegung ist gleich der Wärmebewegung in der Materie. Durch sie wird Wärme erregt. Denn innere Bewegung der Atome durch Po-

Digitized by Google

larität aufgeregt, so daſs jeder Atom gegen den andern in Bewegung kommt, ist Lösung der Pole, und mithin Wärmeentwicklung.

2738. Diese innere Bewegung wird aber hervorgebracht durch äuſsere; denn die äuſsere wirkt durch Berührung, und diese ist ein Polarisiren.

Das Innere einer Masse wird aber nur durch wiederholte Berührung bewegt, durch die Rastlosigkeit der Polarisirung, und durch gehörige Stärke, welche dem mechanischen Widerstand der aufzuregenden Masse proportional ist.

Das letzte ist der Schlag, das erste das Schwingen des Körpers. Nur durch das Schwingen, Zittern kann ein Körper innerlich polarisirt werden; denn zittert er nicht beim Anstoſs, so bewegt er sich zwar, aber in Masse, so daſs die innern Theile gegen die äuſsern in Ruh bleiben.

2739. Das Zittern unterscheidet sich von der Fortbewegung dadurch, daſs es die Atome des Körpers betrifft, jene aber nur den Körper. Durch das Zittern wird Wärme erzeugt, weil die Pole gelöst werden, und die Materie in Aether übergeht.

2740. Am anhaltendsten muſs das Zittern sein in den festen Körpern, also den Zugehörigen der Erde. Unter diesen müssen die starren vorangehn, weil die weichen Wassernatur sind. Unter den starren müssen wieder die zähen am vortrefflichsten zittern, weil sie länger widerstehn und dem Trennungsbestreben nicht sobald nachgeben, als die spröden.

Das Reinste des Erdelements — das Metall ist al-

Digitized by Google

so das beste Instrument des Zitterns, und mithin das Object des Bewegungssinns.

2741. Wie das Sals des Erdelements das Object des Schmeckens, wie das Inflammable des Erdelements das Object des Riechens, so wäre also das Metall das Object dieses Bewegungssinns.

2742. Aber kein Sinnobject ohne Medium, ausser beim Gefühlssinn. Das Sals wird nur geschmeckt durch das Wasser, das Inflammable nur durch die Luft, des Metalls Urbewegung wird daher auch nicht unmittelbar wahrgenommen werden können. Sie muss fortgepflanzt werden durch das Medium, in dem das Thier sich aufhält, also durch Wasser oder Luft.

Der Mensch nimmt die Urbewegung, in der die Dinge wieder in Aether sich auflösen wollen, durch die Luft wahr.

Durch das Metall, oder nun durch jeden zitternden Körper wird das Zittern der Luft mitgetheilt.

2743. Dieses Zittern ist aber nicht ein gemeines Hin- und Herbewegen, sondern ein Auflösen der materialen Bande. Dieses Auflösen kann nur nach den Gesetzen der Urbewegung geschehn. Sie sind in den festen Massen als Krystallform erstarrt.

Jedes Bewegungsgesetz ist eine frei gewordene, oder geistig gezeichnete Krystallform. Durch das Zittern werden im Körper Formen erzeugt, welche der Substanz und der Form der Masse und dem Grad des Zitterns angemessen sind. Diese Formen, gleichsam gespenstige Krystalle, heissen Zitterfiguren.

2744. Wenn die Luft in Mitzittern versetzt

Digitized by Google

wird, so wirft sie nicht etwa Wellenzirkel, wie Wasser, in das ein Stein geworfen worden; sondern in jedem ihrer Theile ist die Zitterfigur des starren Körpers wiederholt dargestellt.

Das Zittern der Luft ist ein Fortbewegen von Zitterfiguren.

2745. Wenn die Zitterfiguren nicht incommensurabel sind, so können mehrere zugleich in einem Lufttheil sein, ohne sich zu stören. Sie harmonieren, weil sie nach übereinstimmenden Gesetzen entstanden sind. Sind sie aber Producte verschiedener Gesetze, so verwirren sie sich, und es entsteht ein unbestimmtes, ekelhaftes Zittern, wie die Geschmäcke ekelhaft werden, wenn sie von ihren Gesetzen abweichen.

2746. Diese Zitterfiguren der Luft werden nur vom Ohr wahrgenommen. Das Ohr ist der einzige Sinn, in dem das Bewegungssystem rein, ohne alle pflanzliche Bedeutung, und blos mit nervosem Adel dargestellt ist. Das Ohr ist daher auch das einzige Organ, welches die Urbewegung der Materie, gleichsam ihre Nervenbewegung wahrnehmen kann; denn Gleiches wirkt nur in das Gleiche herüber.

2747. Die Metalle sind das Ohr der Natur, das Salz ihre Zunge, das Inflammable ihre Nase, die Erde ihre Hand.

2748. Das Vermögen durch Zitterfiguren angeregt mitzuzittern nach denselben Gesetzen ist Hören. Die Erscheinung heisst Schall.

Das Hören ist eine Urbewegung in dem Fleisch-

Digitized by Google

knochensystem des Ohrs, welche von dem Hörnerven wahrgenommen wird.

2749. Die Zitterfiguren heissen Klangfiguren. Sie bilden sich in dem Hörorgan und selbst im Hörnerven ebenso ab, wie sie in der Luft bis ins unendlich Kleinste dargestellt sind. Der Nerv wird im Hören zur Klangfigur.

2750. Die Physiologen meinen, die blosse Bewegung in den Hörorganen bringe die Empfindung des Schalls hervor; aber es ist unrichtig. Allerdings vernimmt der Nerv jede Bewegung im Ohr, weil keine möglich ist, ohne Urbewegung, allein eine solche Bewegung ist kein Schall, sondern nur ein Geräusch. Was im klingenden Metall geschrieben wird nach ewigen Gesetzen, wird in dem Hörnerv geschrieben; nur diese Schrift ist ihm leserlich, aber kein Grips Graps einer zitternden Luft.

2751. Das Tönen ist ein Rückgang der Materie in Aether, ein Rückgang der Welt in Gott. Durch den Ton gibt sich der Geist Gottes kund.

Das Ohr ist die erste Loswindung des Thiers von aller irdischen Materie. Durch das Ohr wird das Thier erst geistig.

2752. Der Ton ist die Stimme Gottes, wodurch er seine Plane, sein Innerstes kund thut. Daher das wundersame, geheimnisvolle Wirken der Harmonie, daher die dunkle Herrschaft der Musik.

Die Musik ist die Aeusserung der Sehnsucht, zu Gott zurückzukehren. Bewusstlos macht sie den Menschen sehnsüchtig nach einem Zustand, den er

Digitized by Google

nicht kennt, bewußtlos setzt sie ihn in diesen Zustand der göttlichen Ruh und des göttlichen Genusses.

Sprache.

2753. Was tönt gibt seinen Geist kund.

Der Ton der Thiere legt ihr inneres Gesetz zur Schau hin.

2754. Das Tonsystem aller Thiergesetze ist Sprache.

2755. Die Sprache ist die Darstellung aller Natur-Klangfiguren im menschlichen Schallorgan.

2756. Durch die Sprache bildet sich der Mensch in geistigen Umrissen ab, die er ohne Materie (ohne Leib) hinstellt. Solche Umrisse sind leicht zu durchschauen, da ihnen alle materiale Verhüllung fehlt, und sie wie das Gesetz, der Wille der Natur und Gottes rein vor der Empfindung liegen.

2757. Durch die Sprache erscheint der Mensch als ein doppeltes Wesen. Ein leibliches ist er, das gesprochene Wort stellt sich vor ihn in denselben Umrissen, aber ohne Leib. Redend ist sich der Mensch Selbsterscheinung.

2758. Vor der Sprache entsteht kein Selbstbewußtsein.

2759. Gott kam erst zum Selbstbewußtsein durch das gesprochne Wort (*Logos*), die Welt.

2760. Indem der Mensch sich selbst erscheint, erscheint er auch andern. Die Natur ist finster, unbegreifbar; der Geist ist hell, er erleuchtet sie.

Digitized by Google

2761. Gott kann daher nicht erſcheinen ohne Welt.

2762. Erſcheinen iſt nur möglich durch Selbsterſcheinen, durch Verdopplung seiner selbst, durch Ausſprechen seiner.

2763. Die Thiere erſcheinen nur, insoweit sie einzelne Selbsterſcheinungen des Menſchen sind.

2764. Mit der Sprache ſchafft sich der Menſch seine Welt. Ohne Sprache gibt es keine. Für die Affen gibt es keine Welt, sondern nur Baumfrüchte, Weiblein und Männlein.

2765. Durch die Sprache lernt er sich kennen; durch sie wird er ein selbstſtändiges Wesen, das Gott gleich ist, weil es selbst Welten ſchafft, und sich selbst erkennt — ſpricht.

2766. Die Wörter sind Formen unsers Leibes mathematiſch hingeſtellt.

2767. Ein einzelnes Wort ist todt; auch viele.

2768. Wörter, die nach organiſchen Gesetzen zusammengefügt sind, bilden ein anatomiſches System, oder ein Organenſystem, und sind ſchon lebendig, bedeuten.

2769. Die Sprache entſteht nach und nach wie die Organe, wie der Menſch. Die Sprache wächst wie eine Pflanze; zuerst ist sie nur Wurzel, dann treibt sie einen Stamm, Blätter und endlich Blühte, wenn sie vollkommner Abdruck des Thierleibes ist.

2770. Das Sprachorgan ist zusammengesetzt aus den drei irdiſchen Sinnorganen, dem Luftſinn, Waſſerſinn und dem Erdſinn.

2771. Die Luftorgane sind das Hauptmedium,

Digitized by Google

weil sie die Klangfiguren hervorbringen müssen, die Zunge gibt ihnen die specifische Modification, die Lippen und Kiefer als Bewegungsglieder geben aber die Articulation, die eigentliche Bewegung.

Die Lunge und Nase athmen die Töne, die Zunge verdaut sie, die Lippen bewegen sie, bilden sie in vollkommne Leiber — Worte.

2772. Ein Wort ist für sich schon ein gesetzmäßig in einander gefügter Leib. Die Laute sind seine Glieder oder seine Organe, oder Grundformationen.

2773. Das Sprechen ist ein sinniges Athemholen, durch Mund, Nase und Glieder.

2774. Wie das Athemholen einen eigenen Thorax hat, so auch das Sprechen. Der Sprach- (oder Stimm-) Thorax ist der Kehlkopf.

2775. Der Kehlkopf stellt die Rippen und die Arme vor, die sich alle zur Bildung eines Lautes bewegen. Die Zunge ist so zu sagen der Kopf auf diesem Thorax.

2776. Die Nase gibt den Lauten den Wohllaut. Sie prüft gleichsam ihren Wohlgeruch. Die Zunge gibt ihnen die Eigenthümlichkeit, gleichsam ihren chemischen Charakter, die Zähne und Lippen geben als Gelenk, den Absatz der Laute, oder die Wörter.

2777. Die Zunge gibt die Selbstlaute; die Kiefer geben die Mitlaute.

2778. Diesemnach sind die Selbstlaute der Leib der Sprache, die Mitlaute die Glieder, wodurch jener Bewegungen macht.

Digitized by Google

2779. Je mehr Mitlaute in den Wörtern, desto reicher ist die Sprache.

2780. Je mehr Selbstlaute, desto ärmer ist sie. Es ist die Sprache der Wilden die Selbstlautsprache. Poetaszarorincouroac heifst drei in der Sprache der Wilden am Amasonenflusse.

2781. Eine Selbstlautsprache ist eine Thiersprache, und kaum einer Zähmung fähig.

2782. Hat endlich eine Sprache gar überflüssige Selbstlaute, so mufs sie ganz geistlos sein; kleine, feine, tiefgedachte Unterschiede sind in ihr nicht auszudrücken.

2783. Die Mitlautsprache ist hart; sie gibt mehr Zeichen als Töne, weil es dem gebildeten Menschen mehr um das Bezeichnen, als das Beschreien zu thun ist.

2784. Die Mitlautsprache ist aber des höchsten Wohllauts fähig, weil man Selbstlaute einschieben und ihr so Körper geben kann, wo man will. Man mufs aber nicht wie die Adelunger verfahren, die überall ihr eignes Ich — das e — einschwärzen. Nichts ist ekelhafter als dieser e-Schwanz, den man, als müfste man in seinem eigenen Leibe das Ausländische nachäffen, bald jedem deutschen Wort anbindet. Was ist kraftloser als e — e — e!

2785. Die einzuschiebenden Selbstlaute sind nicht willkürlich, sondern jeder von einer streng philosophischen Geistesbedeutung.

2786. Dann mufs man aber nicht den Sprachgebrauch zum höchsten Sprachgesetz machen, sonst

Digitized by Google

chiebt man das Vocalengeſpenst seines Städtchens in die edeln Wörter.

Wir werden anderswo Gelegenheit nehmen, über den Urgeist unserer Sprache zu reden.

5. *Verrichtung des Nervensinnorgans.*

2787. Wie durch das Ohr dem Thier die Urbewegung der Welt erſchienen ist, so erſcheint dem Nervenſinn der Urgrund der Bewegung, der Urgrund aller Thätigkeit und aller Erſcheinung — das Licht.

2788. Der Lichtſinn ist gleichgebildet dem Licht der Natur, und zündet auch in sich das Licht an, wie Gott das erste Licht angezündet hat, durch Urgegenſatz in seiner eigenen Subſtanz.

2789. Das Licht ist Entzweiung der Aethermasse, nicht Gegenſatz zwiſchen ihr und einer andern Materie; so ist das Sehen eine Entzweiung der Nervenmasse in sich selbst ohne Gegenſatz gegen andere Organe.

2790. Sehen ist Fortſpannen des Aethers in den thieriſchen Aether unmittelbar, wie Schmecken Fortchemisiren war in den thieriſchen Chemismus, Riechen ein Fortelectrisiren in den thieriſchen Electrismus.

2791. Im Sehen setzt die Nervenmasse sich ganz gegenüber, sie ist sich selbst Erſcheinung. Das Aug ist das Hirn, dem Hirn gegenübergeſtellt.

2792. Sehen also Spannung zwiſchen Augenhirn

Digitized by Google

und Centralhirn, wie Leuchten Spannung zwischen Planetenaether und Sonnenaether.

2793. Leuchten und Sehen sind eins, nur in zweierlei Welten. Der Planet sieht durch das Leuchten, das Thier leuchtet durch das Sehen.

2794. Das Leuchten ist aber eine Figirung des Aethers, eine Färbung, also ein Heruntersteigen des Aethers zum Irdischen. Im Sehen nehmen wir Gott wahr, wie er Welt wird; im Hören haben wir die Welt wahrgenommen, wie sie Gott wurde.

2795. Sehen und Hören sind entgegengesetzte Verrichtungen. Jenes bezeichnet die Schöpfung, dieses die Rückkehr der Schöpfung in Gott, jenes den Sohn, dieses den Geist.

2796. Durch das Sehen lernen wir das Universum kennen, durch das Hören lernen wir nur das kleine Universum, den Menschen kennen.

Das Sehen geht ausser uns, das Hören in uns; oder durch das Sehen wird der Mensch in die Welt gesetzt, durch das Hören der Mensch in den Menschen. Das Sehen ist die Sprache der Welt, das Hören die des Planeten.

2797. Das Sehen ist die Sprache Gottes, das Hören die Sprache des Menschen. Durch das Sehen offenbart uns Gott seinen Geist, seine Gedanken, durch das Hören selbes nur der Mensch. Wie die Wörter der dargestellte und auseinander gelegte Leib des Menschen, so sind die Weltgestalten der dargestellte und auseinandergelegte Leib Gottes. Das Wort ist ein erstarrter, krystallisirter Gedanke des Men-

Digitized by Google

schen, ein Naturkörper ist ein erstarrter, krystallisirter Gedanke Gottes. — ein Wort Gottes.

2798. Die Worte Gottes unterscheiden sich von denen des Menschen dadurch, dafs jener innere Polarität, aber dieser nur innere Bewegung wahrgenommen wird, dafs jene gesehn, diese aber nur gegriffen, getastet werden.

2799. Um soviel ist das menschliche Wort tiefer als das göttliche, als der Tastsinn tiefer steht als der Lichtsinn.

2800. Durch das Hören entsteht Selbstbewufstsein, durch das Sehen Bewufstsein der Welt. Durch jenes lernen wir nur menschliche Verhältnisse kennen — Verstand, durch dieses göttliche — Vernunft.

2801. Verstand ist Mikrokosmus, Vernunft Makrokosmus. Vom Verständigen fordern wir Menschenklugheit, vom Vernünftigen Gottesklugheit.

2802. Das Licht hat auch ein Medium, wodurch es auf uns wirkt, weil wir einmal uns in einem solchen befinden; aber es könnte auch unmittelbar auf uns wirken, wenn es nicht zuvor durch die Medien zu Farben müfste gebrochen werden.

Alle irdischen Elemente können Medium für das Licht sein, gasige, flüssige und starre — durchsichtige.

2803. Wir nehmen nur gefärbtes Licht wahr, weil unser Lichtorgan nur eine erstarrte Farbe — ein materiales Licht ist.

Das reine Licht ist für uns nicht da. Es gibt aber auch überhaupt keines.

Digitized by Google

2804. Das Sehen ist also eine irdische Lichtspannung, ein Farbenwerden.

2805. Dieses geschieht nur durch Brechung. Das Aug ist ein brechendes Medium. Es unterscheidet sich von dem Hirn, dafs es eine durchsichtige, brechende Hirnsubstanz ist.

2806. Das Licht strömt nicht in das Aug wie das Wasser in den Schwamm, sondern es processirt sich hinein, es handelt hinein.

2807. Das Aug wird in gleiche Spannung gesetzt, wie die Luft oder das Wasser oder der Krystall, wenn es Licht empfinden soll. Diese Spannung zwischen ihm und dem Hirn nimmt dieses als Leuchten wahr.

Das Aug ist ein Prisma, in dem das Hirn die Welt sieht, in dem das Hirn seine eigene Spannung, Farbenwerdung bemerkt.

2808. Der Sehnerv ist ein organisirter Lichtstrahl, das Hirn eine organisirte Sonne, das Aug eine organisirte Farbensonne, Regenbogen.

Die Verrichtungen der einzelnen Augentheile verweisen wir in die Physiologie.

2809. Wie sich im Ohr die Klangfiguren abbilden, und wie diese der Nerv, nicht aber eine Lufterschütterung wahrnimmt, so nimmt der Sehnerv auch nicht das Licht überhaupt wahr, sondern dessen irdische Gestaltung, die sich ins Aug fortgepflanzt hat, das Farbenbild.

2810. Im Aug ist die Welt beim Sehen abgebildet; dieses aber nicht mehr, als im Ohr beim Hören die Krystallformen abgezeichnet sind.

Digitized by Google

2811. Das Aug sieht darum nicht zwei Welten. Denn das Farbenbild ist ja nicht ein anderes, als das, was aufser dem Aug ist. Es ist ja eine und dieselbe Lichtinfluenz, die in grader Linie zwifchen dem Farbenbild und dem erfcheinenden Gegenftand continuirlich wirkt.

Wie ein uns ftofsender Stock uns von der Seite herftöfst, woher er eben kommt, so das Farbenbild von der Seite her, woher das Licht kommt. Der Ausgang und das Ankommen sind nicht von einander verfchieden.

2812. Das Augenobject sind die Farben. Wie sie in der Natur sich verhalten, so müssen sie sich auch im Sehen verhalten; denn sie sind nur das verlängerte Aug, oder es nur die geftaltete Farbe.

2813. Roth ist die Feuerfarbe. Sie ist auch die edelste für das Gesicht. Blau ist die Luftfarbe, sie ist die nächste unter der rothen — auch im Gesicht ist sie die zweite edle.

Grün ist die mittlere Farbe des Planeten, daher gemäfsigt, ruhig, neutral, ohne besondern Adel.

Gelb, die Erdfarbe, ist die unangenehmste, und geht am leichtesten in ekelhafte Empfindung über.

Weifs und Schwarz sind Wachen und Schlafen des Augs.

Hieher gehören meine Ferienfchriften: Ueber das Universum als fortgefetztes System der Sinne III. und die: Erste Ideen zur Theorie des Lichts etc. IV. beide bei Frommann 1808.

Digitized by Google

B.

Verrichtungen des Geschlechtsthiers.

I.

Verrichtungen der Rumpfsorgane des Geschlechtsthiers.

a.

Der Pflanzlichen.

1. *Des Geschlechtsdarms.*

2814. Wie das Geschlechtsthier in allem das umgekehrte Hirnthier ist, so auch seine Functionen. Der Geschlechtsdarm gibt durch seinen Schlund — After — aus, während der andere einnimmt.

Er empfängt als Darm des pflanzlichen Thiers das Gährungsproduct der Verdauung, den Koth, und führt ihn, wie billig, rückwärts gegen den Mund.

2815. Die Darmverrichtung des Geschlechtsthiers ist ein Erbrechen. Der Stuhlgang ein Erbrechungsact, weil der Darminnhalt rückwärts sich bewegt.

2816. Der Geschlechtsmagen ist der Mastdarm. In ihm wird der Koth gleichsam eingeweicht, angesammelt, um ihn zum Wegbrechen vorzubereiten.

Digitized by Google

2817. Der Anfang des Geschlechtsdarms ist der Blinddarm. Er ist gleichsam die Wurzel, der After die Blühte.

2. *Verrichtungen der Geschlechtsleber.*

2818. Wir können zwei Kreisläufe unterscheiden, den eingeweidlichen, der zwischen Lunge, Darm und Leber Statt hat, und den grosen, der statt zu den Eingeweiden (des Bauches) zu den andern Organen geht, und den wir Leibes-Kreislauf nennen wollen. Aus dem Eingeweidkreislauf sondert die Leber das höchste Product aus; auch der Leibeskreislauf bringt ein Höchstes hervor, welches aber keinem particularen, sondern einem communen Absonderungsorgan übertragen ist.

2819. Das allgemeine Absonderungsorgan des ganzen Leibs mit allen seinen Systemen ist das Geschlechtssystem, welches eben wegen dieser Allgemeinheit selbst zum Rang eines Thiers erhoben, ein wahres Geschlechtsthier ist.

Was allgemeine Aussonderung, und nicht partiale ist, wird durch das Geschlechtsthier vermittelt. Es ist das verkehrte Thier.

2820. So mus das Absonderungsorgan des allgemeinen Kreislaufs zum Geschlechtssystem gehören, und in ihm das thun, was die Leber im Eingeweidkreislauf gethan hat. Es sind die Nieren.

2821. Ist die Galle das Extract des Eingeweidblutes, so ist der Harn das Extract des Leibesblutes, und mithin der reinste Spiegel desselben.

Digitized by Google

2822. Der Harn ist Geschlechtsblut, wie der Koth Product der Geschlechtsverdauung ist. Der Harn ist umgekehrtes Blut.

2823. Das Harnbilden ist ein Rückbilden des Blutes zu Verdauungssaft. Der Harn ist Chylusgewordenes Blut des Geschlechtsthiers. Beide Eigenschaften hat er in sich. Er ist entfärbtes Blut, er besteht grösstentheils aus Wasser und aus Salzen, welches alles chylose Charaktere sind. Er enthält aber Harnstoff, welcher den edelsten Theilen des Blutes entspricht. Dieser Stoff besteht grösstentheils aus Stickstoff wie der Faserstoff; man kann ihn aufgelösten Faserstoff nennen. Er gibt dem Harn die Farbe, durch Oxydation verwandelt er sich in Harnsäure, fällt roth zu Boden analog den Blutkügelchen. Aufserdem ist Eiweifs, Gallerte, Kalkerde und Phosphor im Harn. Alles dieses sind Blutcharaktere.

2824. Im Harnstoff läuft der Muskel aus dem Thier, im Eiweifs der Nerv, im Kalk und Phosphor der Knochen, in der Gallerte das Haut-sammt dem Eingeweidsystem, im Wasser endlich das Menstruum der Verdauung und der Athmung.

2825. Der Harn ist also der ganze Leib verflüssigt, wie es das Blut ist, nur auf geschlechtliche Weise.

2826. Die Galle enthält nicht so den ganzen Leib, weil sie nicht den ganzen Leib vorstellt. Eigentlich enthält sie nur Darm und Lunge.

2827. Die Nieren stehn hiemit allen Organen

Digitized by Google

ohne Unterschied entgegen, insofern alle durch den Kreislauf afficirt sind.

Die entfernte Sympathie, oder wenn man will, der Antagonismus, ist mit den animalen Systemen, mit Knochen, Muskel und Nerv.

Nothwendig ist mit dem Knochen als dem tiefsten System auch eine nahe Sympathie. In Knochenkrankheiten fliefsen die Knochen vorzüglich durch den Harn fort; auch die Krankheitsmaterie.

Die nächste Sympathie mufs mit den Kreislauforganen sich hervorthun, mit der Leber, der Lunge, dem Darm und dem Fell.

Da das Fell auch Ausdünstungsorgan ist, so ist der Antagonismus zwischen ihm und den Nieren am gradesten. Das Fell ist die in eine gröfse Blase ausgedehnten Nieren. Diese sind das eingestülpte Fell, wie es die Lunge ist.

Wir wünschten, den von den Aerzten verachteten Harn wieder zu Ehren zu bringen. Er ist das Hauptsymptom.

3. *Verrichtungen der Geschlechtslunge.*

2828. Eine Lunge in dem umgekehrten Thier kann nicht anders als ausathmend sein. Sie stöfst nur Ausdünstungsstoff des Blutsystems aus, nimmt aber keinen herein, um das Blut zu ändern oder zu erhalten. Das Geschlechtsthier geht auf den Untergang des Thiers.

Die Harnblase ist blofs zum Ausstofsen bestimmt.

Digitized by Google

Welches ist wohl der eigentliche Grund von der Verbindung der Nieren mit der Geschlechtslunge?

Das Harnen geschieht durch Zusammenziehen der Blase, wie bei den Lungen der Amphibien.

b.

Verrichtungen der thierigen Rumpfsorgane des Geschlechtsthiers.

1. *Des Geschlechtsgerippes.*

2829. Dient in der Trächtigkeit, in der Geburt.

2. *Verrichtungen des Geschlechtsfleisches.*

2830. Dient zur Ortsbewegung, auch zur Begattung.

3. *Verrichtungen der Geschlechtsnerven.*

2831. Dienen wie in dem grosen Thier. Auf das Eingeweidliche der Theile, Absondern des Samens, der Nährstoffe für die Frucht wirken sie wie andere Nerven, ebenso auf die Bewegung.

Digitized by Google

II.

Verrichtungen der Kopforgane des Geschlechtsthiers.

2832. Die eigentlichen Geschlechtsverrichtungen entsprechen Sinnesverrichtungen, jedoch auf einer niedern Stuffe. Man könnte sie Sinnesverrichtungen nennen, insofern sie sich blos mit dem Materialen der Sinne beschäftigen. Sie sind Vorbildung des Schmecksinns, oder der Kopfverdauung (und selbst noch der Athmung?)

1. *Verrichtungen der männlichen Organe.*

2833. Die Hoden sondern Samen ab auf dieselbe Weise wie die Speicheldrüsen ihren Saft.

2834. Der Samen ist Geschlechtsspeichel, also Geschlechtsgift. Wie der Speichel das Lebende zerstört, so der Samen. Der Speichel zerstört es aber, um ein neues Thier aus der Speise zu bilden, der Samen zerstört es aus demselben Grund. Beide sind aber darinn verschieden, dass der Speichel für seinen Leib sorgt, der Samen aber für einen andern — das Kind.

2835. Der Speichel ist nur das Höchste des Verdauungssaftes, also nur Totalität des Darmsystems; der Harn ist das totale Product des Gefässsystems;

Digitized by Google

der Samen aber ist das totale Product des ganzen Leibes.

Durch den Samen läuft der ganze Leib flüssig, auf die Urform reducirt fort. Der Samen ist der Nahrungssaft für alle Theile schon präparirt, aber weil er es im Geschlechtsthier ist, so nimmt er die umgekehrte Richtung, und geht heraus.

2836. Ein Saft, in dem das ganze Thier aufgelöst ist, wird der Nervenmasse, der Punctmasse parallel. Der Samen ist eine flüssige Punctmasse, solche Nervenmasse, das flüssige Hirn.

2837. Selbst das Geistige liegt schon im Samen; er darf sich nur gestalten, und die Hirnverrichtungen beginnen.

2838. Die Ruthe als die Geschlechtszunge hat die Verrichtung der Ingestion, die wie das Schmecken mit Wollust verbunden ist.

3. *Verrichtungen der weiblichen Theile.*

2839. Die weibliche Oeffnung ist der Schlund für die Ingestion.

2840. Erst durch die weiblichen Theile wird das ganze Geschlechtssystem dem vollendeten Thier gleich, erst durch sie erhält die männliche Zunge eine Mundhöhle.

2841. Natürlich liegen die weiblichen Theile in der höchsten Verrichtung des Geschlechtsthiers um die männliche herum, und schliessen diese ein.

Dieser Moment heisst die **Begattung**.

2842. Die Begattung ist Darstellung des ganz-

Digitized by Google

en Thiers aus zwei unvollendeten. Das Geschlechtsier ist nur in der Begattung ein ganzes, und nur ann dem Hirnthier gleich zu achten.

2843. Dieser Ergänzungstrieb ist Geschlechtsieb.

2844. In der Begattung ist der Mann das Sinnrgan vorzugsweis, das Weib nur der empfangende Mund. Eigentlich sind beide Sinnorgane, aber der Mann ist das handelnde, das Weib das leidende.

2845. Vor der Begattung sind mithin die weibichen Theile nicht handelnd, so wie die Verdauung icht ist vor dem Schmecken.

Wie die Verdauung erst anfängt, nachdem das Schmecken Speisen gegeben, und den Magen zur Thätigkeit aufgeregt hat, so fängt auch im Weibe die Geschlechtsverrichtung erst an, nachdem der Schmeckungsact vorüber ist.

2846. Durch die Begattung wird das Weib Mann. Es sondert jetzt erst selbstständig Samen ab.

Durch die Befruchtung werden die weiblichen Geilen erst erregt, den Speichel abzusondern, der das ganze Thier aufgelöst enthält.

2847. Wie aus Speichel und Speise der Nahrungssaft wird, so aus den beiden Samen die Frucht; aber so, dass der weibliche die Masse, der männliche nur die Polarität in der Masse gibt.

2848. Der männliche Samen mag wirklich zur Frucht mit erstarren, so ist es doch nicht seine Masse, die in der Frucht in Betrachtung kommt, sondern nur seine polarisirende Kraft.

Diese Kraft scheint in den Infusorien vorzüglich

Digitized by Google

zu liegen, wie die Kraft des Bluts in den Blutkügelchen.

Die Infusorien sind die Urmasse des Organischen. Ihr Leben ist nur die Aeufserung der Samenpolarität. Die Infusorien sind über die Erde ausgegossener Samen.

2849. Der Samen kommt in die Bäre.

2850. Dazu das weibliche Ei, wenn eines da ist, wo nicht, dann der weibliche Samen, der erst zu Ei wird.

2851. Das Ei ist ein schon gestaltetes Compendium des Thiers.

2852. Das Ei ist das Mittelding zwischen Pflanzensamen und Thiersamen. Wie jener deutlich gestaltet, und im Kleinen schon die Haupttheile der künftigen Pflanze in sich darstellt, so das Ei, aber in viel geringerem Grad. Denn der Adel der Fortpflanzung ist die Reduction auf die infusoriale Urmasse.

2853. Das Ei hat daher kein Organ des Thiers in sich vorgebildet; sondern nur die Materien dazu. Aber die Materien sind nicht so allgemeine, dafs aus jeder jedes werden könnte, wie aus der infusorialen Masse, sondern sie sind schon bestimmten Organen zugedacht. So der Dotter dem Darm, die mehreren Eiweifse anderen Organen, vielleicht auch den Geschlechtstheilen.

2854. Im Ei liegt das Thier daher nur gespenstig vorgebildet. Es sind Hauptmassen da, aus denen Hauptorgane entstehn.

2855. Wie das Thier edler wird, mischen sich die Eimassen zu einer einzigen, aus der alle Organe

Digitized by Google

ntſtehn. — Diese gleichartige Masse ist weiblicher amen.

2856. Er ist nur in den höchsten Thieren da, eil nur in den höchsten das Weib einige Aehnlichkeit mit dem Mann erreicht. Denn die weiblichen ierſtöcke sind von den Hoden noch sehr verſchieen, aber nicht mehr so, wenn sie flüssige, gleichmasige Eier absondern, und Geilen werden.

2857. Der weibliche Samen muſs dem Eiweiſs ntſprechen, denn aus ihm wird das Thier geſtaltet. er Dotter tritt erst sehr ſpät in den Darm.

Zitzen.

2858. Beim höchsten Thier trennt sich die bsonderung des Dotters von der Absonderung des iweiſses; es entſtehen gleichsam zwei neue Hoden, elche bloſs das Dotterhafte absondern, das die Frucht, achdem sie völlig geſtaltet ist, durch den Darm erährt.

In dem höchsten Thier ist dieses die Milch, ie Dotterhoden sind die Zitzen. **Zitzen sind Milchhoden** — in philosophiſcher Bedeutung.

2859. Nun wird die Sympathie der Brüste mit en Geſchlechtstheilen begreiflich.

2860. Säugthiere sind solche, wo das Eierorn sich in zwei **getrennt** hat, in Eiweiſs- und otterorgan.

2861. Der Mann hat demnach nur das Eiweiſsorn. Er hat auch nur den Saft zur Bildung der Frucht, icht zur Ernährung.

Digitized by Google

2862. Die höchste Ausbildung der Zitzen ist wenn sie den Hoden gleichgebildet sind, also an der Zahl zwei, und als zwei Drüsen ausser dem Leib liegend — das Euter.

2863. Da die Trennung der Eisubstanzen eine Veredlung ist, und das Dotterorgan sich emporbildet als das letzte Ernährungsorgan, so ist auch die Entfernung des Dotterhodens von dem Eiweisshoden edler.

Je thieriger das Dotterorgan wird, desto mehr muss es sich vom Geschlechtsthier entfernen. Es kann aber nicht weiter kommen als auf die Brust, weil dieses das letzte pflanzliche Organ ist.

2864. Die Brüste sind das höchste Dotterorgan, an der Zahl zwei, als ganz freie Drüsen, in einer freien Entwicklung der Haut gleichsam wie der Hodensack, und flüssigen Dotter — Milch absondernd.

2865. Milch ist ein pflanzliches Product des Thiers.

2866. Viele Zitzen sind die schlechteste Entwicklung. Sie stellen noch mehrere Eierstöcke vor, gleichsam eine Menge Dotter, wie sie sich in Fischen, Amphibien entwickeln.

Verrichtungen der Bäre.

2867. Die Bäre enthält nun die geschlechtliche Speise lebend, und wird von dieser als solchen afficirt.

2868. Die Bäre muss also eine Welt sein für den lebenden Keim. Zwei sind aber dem Keim nö

Digitized by Google

nthehrlich, Nahrung und Athmung. Diese ibt die Bäre.

2869. Die Bäre ist als Wasser zu betrachten, in lem der Keim sich entwickelt. Das Wasser zersetzt ich in phlogistischen Nährstoff und oxygenen Athemtoff.

Das Wasser der Bäre ist das Blut. Dieses wird durch das polarisirende Leben des Kindes geschieden n Schleim und Sauerstoff. Grund der Bärpoarität ist der Keim, zuletzt der männliche Samen.

3. *Entwicklung der Frucht.*

2870. Der Keim ist ein Schleimkügelchen oder ein Eiweiskügelchen. In ihm entstehn sogleich zwei Processe, der schleimbildende und der athmende. Beides wird möglich durch die Bärwand, die beides wegen der Anforderung absondert. Denn das Eiweiskügelchen zieht ja Schleim an und Sauerstoff.

So wird der Keim ein Bläschen.

2871. Das Bläschen trennt sich in Fellbläschen und Darmbläschen. So ist der Keim ein doppeltes Bläschen ineinander.

2872. Das Fellbläschen oxydirt sich — es ist die Athemblase, welche das andere Bläschen ringsum umgibt.

2873. Das Darmbläschen wird von ihm oxydirt und es bekommt Gefäse; mit ihnen bildet sich im Gegensatz die Leber, als das Ausscheidungsorgan des Athemorgans.

Digitized by Google

2874. Die Leber öffnet sich in das Darmbläschen durch den Gallengang, und giefst Galle in es.

So ist entstanden mit einem Schlag Kieme, Leber und Darm, in denen der galvanische Proces auseinander getreten ist.

2875. Mit der Leber ist eine höhere Bildung des Keims gegeben. Die Leber ist das höchste, letzte Organ des Pflanzlichen; sie hat in sich die Kiemen- und Darm-Duplicität, und bildet daher beide aus.

Die erste wird das rein Thierige, die zweite das Geschlechtliche.

2876. Sogleich verlängert sich das Darmbläschen in zwei blinde Säcke, die sich als zwei Därme trennen, als ein thieriger Darm und ein Geschlechtsdarm.

2877. Jeder Darm ruft Gegensätze hervor.

2878. Dem Geschlechtsdarm gegenüber entsteht Geschlechtskieme, Geschlechtslunge, eine Harnblase, und dieser gegenüber die Geschlechtsleber, Nieren.

Auf alle diese niedern Organe stellt sich der Geschlechtskopf als Geschlechtsorgane, und zwar wie schon gezeigt als weibliche.

2879. Im Gegensatz der Kiemenblase und des Darms bilden sich aus die Knochenblasen, Fleischblasen und Nervenblasen, und zwar dem Darm gegenüber der Knochen, der Kieme gegenüber das Fleisch, der Leber gegenüber das Hirn.

Damit ist Rückgrath, Brust und Kopf gegeben.

2880. Da die Leber das Hauptorgan des Kreislaufs ist, so ist auch ihr Gegenorgan, das Hirn das

Digitized by Google

oluminoseste; und in diesem Gegensatz wieder das eschlechtsthier.

2881. Hirn und Geschlechtstheile entwickeln ich zuerst sehr deutlich.

Das Herz tritt zwar früh hervor, aber vollen- et doch sehr spät. Zuerst ist es nur arterioses Herz. s ist aber kein eigenthümliches Organ und kann ans aus der Betrachtung bleiben.

2882. Nachdem nun der ganze Leib da ist und r im Wasser schwimmt, saugt seine Oberfläche wie in Darm ein. Dadurch wird die Absonderung ns der Bärwand sehr vermehrt und das Durch- chwitzen durch die Kiemenblase.

In der Kiemenblase wird der doppelte Proceſs elbst nun so kräftig, daſs sie sich in zwei trennt, in eine, welche den Nahrungssaft, das Eiweiſs ent- hält, und in eine, welche sich bloſs oxydirt.

Diese heiſst Chorion, jene Amnion.

So gehn nun die Processe fort, und der Keim entwickelt sich immer mehr, bis alle Systeme in die letzten Organe zerfallen sind, wobei sich auch eine Lunge im Leib der Frucht selbst entwickelt.

2883. Nachdem das Amnion selbstständig ge- worden, saugt das Darmbläschen nicht mehr ein, es verwelkt und mit ihm auch das Harnbläschen.

2884. Mit beiden auch das Bauchstück, in dem der Theil, welcher welkt, gelegen. Es welkt aber nur der Theil, welcher an die Bärwand stöſst, also auch nur dieser Theil des Bauchs.

2885. Der welke Theil des Bauchs wird nun

Digitized by Google

Nabelschnur. Die Nabelschnur ist die früh abgelebte Bauchspitze.

Das welke Darmbläschen nannte man sonst Nabelbläschen. Das welke Harnbläschen, Harnhaut, Allantoide.

2886. Weder Darmbläschen noch Harnhaut bekommen Saft vom Embryo, da sie ihm ja viel mehr gaben. In die Harnhaut fließt kein Harn aus der Harnblase, sondern es fließt aus ihr Nahrungssaft in die Harnblase und aus dieser durch die Harnleiter in die Nieren.

2887. Die Därme lösen sich nun von dem Darmbläschen ab, und ziehen sich aus dem welken Bauch — der Nabelschnur in den von der Bärwand entfernten, durch Gegensatz belebten und mehr entwickelten Bauch zurück.

2888. Das stumpfe, vom Bläschen losgelöste End wird Blinddarm.

Nun ist das doppelte Darmsystem klar. Beide Därme laufen in dem Bläschenhals unter einem spitzigen Winkel zusammen, der Bläschenhals ist Blinddarm; darum bort sich der Dünndarm spitzwinkelig in ihn ein.

2889. Von der Harnhaut löst sich nun auch der Harnblasenkanal ab, und heißt Harnschnur. Sie reicht daher nothwendig nicht bis in die Nabelschnur hinaus.

Die Gränzstelle zwischen dem welken und frischen Bauch heißt Nabel.

Hinter den Nabel ziehen sich die Därme und die Harnschnur zurück.

Digitized by Google

2890. Die Organe, welche nun aufser dem Nabel sind, vorher aber wirkliche integrirende Theile ausmachten, heifsen Hüllen. Ich glaube sie aber wahrer Entwicklungsorgane genannt zu haben.

Alles dieses habe ich in meinem Buche von der Zeugung, und in Kiesers und meinen Beiträgen zur vergleichenden Zoologie u. s. w. (1805) ausführlich dargestellt.

2891. Der Kreislauf der Frucht ist ein Kreislauf, wie er in Wasserthieren und bei den Amphibien sich findet. Das Athmen geschieht durch Kiemen — das Chorion, zuletzt durch den Mutterkuchen, der nur die Chorionsfunction auf einer Stelle ist. Arterioses Blut läuft sogleich durch die Leber und zwar mittels Venen, von da durch das linke Herz, von da durch den ganzen Leib, aus ihm in das rechte Herz, und aus diesem wieder zur Kieme oder dem Mutterkuchen.

2892. Nach der Geburt geschieht das Athmen durch die Lunge in der Brust, und der ganze Kreislauf schlägt um. Das arterlose Blut geht jetzt nicht mehr durch die Leber und aus dieser ins linke Herz, sondern unmittelbar aus der Lunge in selbes, von da durch den Leib und auch durch die Leber, aus diesen in das rechte oder venose Herz und sofort in die Lunge.

2893. Von dem Augenblick an nimmt die Leber nicht mehr so an Volumen zu, wie in der Frucht, wo sie arterioses Blut selbst durch die Venen erhielt.

Digitized by Google

Jetzt erst sondert sie wahrhaft Galle ab, vorher nur einen eigenthümlichen Schleim. — Kindspech.

Die Gründe der Geburt gehören in die Physiologie.

2894. Das Junge nährt sich nun von dem in den Darm gezogenen Dotter, bei Fischen und Vögeln sehr deutlich, bei diesen noch 14 Tage nach dem Ausschliefen. Das Junge der höchsten Thiere nährt sich aber nun von der Milch, die es als Dotter aus den Dotterorganen, den Zitzen ebenfalls in den Darm zieht.

4. *Lebensperioden.*

2895. Ist das Junge im Mutterleib oder im Ei Wasserthieren gleich gewesen und hat es ihre Organisation durchlaufen, so gehört es jetzt zu den Luftthieren, und durchläuft deren Organisation.

2896. Eine Periode ist das Saugen, eine ist die der Milchzähne, eine die der bleibenden Zähne bis zur Reife des Geschlechtsthiers, eine von da bis zum Verstand, eine bis zur Vernunft, eine bis zum Tod des Geschlechtsthiers, eine bis zum Tod der Vernunft, eine bis zum Tod des Verstandes, womit der Tod des Thiers gegeben ist, eine kommt noch bis zum Tod der Pflanze im Thier.

2897. Der Tod erfolgt durch das Geschlechtsthier.

2898. Der Tod ist nur ein Fortwachsen durch Rückgang in den organischen Urstoff.

2899. Der Tod ist ein organisirtes Faulen.

Digitized by Google

2900. Es gibt keinen absoluten Tod.

2901. Der Geist geht nie verloren. Er geht durch den Samen in das neue Geschöpf über.

2902. Das Faulen ist ein Samenbilden.

2903. Das Sterben ein Begatten.

2904. Das Sterben ist die letzte wollüstige Handlung des Thiers.

Digitized by Google

XIV. Buch.

Zoognosie.

2905. Zoognosie ist Zoogenie auseinander und selbstständig dargestellt. Was in der Zoogenie Organ eines einzelnen untheilbaren Thiers gewesen, wird hier Organ eines getrennten Thiers, wird selbstständiges Thier.

2906. Die selbstständigen Thiere sind nur Theile des grofsen Thiers, welches das Thierreich ist.

2907. Das Thierreich ist nur ein Thier, und die Darstellung der Thierheit mit allen ihren Organen, jedes für sich ein Ganzes.

2908. Ein einzelnes Thier entsteht, wenn ein einzelnes Organ sich von dem allgemeinen Thierleib ablöst, und darum die wesentlichen Thierverrichtungen ausübt.

Das Thierreich ist nur das zerstückelte höchste Thier — Mensch.

2909. Die Thiere werden edler, je mehr Organe sich von dem Hauptthier zusammen lostrennen und sich vereinigen. Ein Thier, welches z. B. nur als Darm lebte, wäre ohne Zweifel niederer als eines,

Digitized by Google

welches mit dem Darm noch ein Fell verbände, und höher als diese müſste das geachtet werden, welches dazu eine Kieme, Leber und endlich Knochen etc. brächte.

Die Thiere vervollkommnen sich nach und nach, indem sie Organ an Organ setzen, ganz so, wie sich der einzelne Thierleib vervollkommnet. Das Thierreich wird entwickelt durch Vervielfältigung der Organe.

2910. Jedes Thier ſteht daher über dem andern. Nie ſtehn zwei auf gleicher Ebene.

Die Thiere unterſcheiden sich durch ihre Stuffenſtellung von andern, durch die Zahl ihrer Organe.

2911. Das Thierſystem darf nicht willkürlich ertappt werden nach diesem oder jenem Organ, wie es einem ins Aug fällt; sondern es sind ſtrenge Vorſchriften da, an die wir uns zu halten haben. Wer die Organe durch mühseliges Betrachten und Vergleichen findet, der hat sie eben ertappt, aber als wissenſchaftlichen Thierreichordner kann man ihn nicht achten, wenn er gleich als Arbeiter ſchätzbar ist.

Indem wir aber unſer philosophiſches System aufſtellen, wollen wir nicht glauben lassen, als hätten wir nicht verglichen. Unsere Arbeiten sichern uns vor einem solchen Verdacht. Wir wollen nur zeigen, daſs das Vergleichen kein System gibt, sondern die physiologiſche Entwickelung des einzelnen, aber höchsten Thiers.

Digitized by Google

A.

Allgemeine Eintheilung des Thierreichs.

2912. Das Thier zerfällt sogleich in drei grofse Organenhaufen. Es ist der Haufen der Formationen (der thierischen Masse), der Hautorgane und der thierigen Organe.

Ich habe schon gelehrt, dafs es unverständig ist, die Thiere und Pflanzen nach anatomischen Systemen zu ordnen, weil ein solches System erst vollendet wird durch seine Ausbildung zum Organ. Indem ich nach den Organen ordne, übersehe ich aber die daran hangenden anatomischen Systeme nicht, in welchen Fehler wieder diejenigen verfallen sind, welche blofs auf äufsere Kennzeichen eine Classification gründen zu können wähnten. Jedoch haben diese es weiter gebracht, als die Anatomognosten, weil sie mit edleren Organen zu thun hatten und mit vollendeteren als jene. In wenigen Jahren werden die Anatomieclassificationen in der Einöde herumirren, so sehr deren Zimmerleute sich dagegen bäumen, und sie an den Haren in die gröfsten Städte ziehen mögen.

2913. Da die Masse sich durch Mangel an Scheidung auszeichnet, und die ungeschiedenen Leiber eigentlich nackt hingelegte Eingeweide, Nerven, Knochen, Fasern, Drüsen sind, so würde ich für

Digitized by Google

Formation das Wort Eingeweid wählen: da es aber für die mir so nöthige Zusammensetzung ungeschlacht ist, und dafür ehmals Geweid gesagt wurde, so werde ich dieses behalten.

2914. Es gibt mithin Thiere, welche in ihrer Entwicklung beim ungeschiedenen Eingeweid stehn geblieben sind, Geweidthiere; es gibt, welche vom Eingeweidbau sich zur Haut erhoben, und die Eingeweide mit Fell umgeben haben, Hautthiere; es gibt, welche zu dieser pflanzlichen Bildung die thierige gebracht haben. Da diese sich hauptsächlich durch selbstständiges Bewegungssystem auszeichnen, welches nur durch die Fleischmasse erreicht wird, so nenne ich sie Fleischthiere.

In drei Haufen ist das Reich der Thierheit zerfallen, die wie der Thierleib übereinander stehn;

I. Kreis: Geweidthiere.
II. Kreis: Hautthiere.
III. Kreis: Fleischthiere.

I.

(*Fleischlose*) *Geweidthiere.*

2915. Die Geweidthiere sind die erste freigewordene Blume, eine Blume, welche nicht mehr polar auf einem Stamm steht, weil sie nicht in der differenzirenden Luft, sondern in dem indifferenten Wasser sich entwickelt. Man kann sagen: wenn

Digitized by Google

die Natur es bis zur Entwicklung der Geschlechtstheile gebracht hat, so tritt sie aus der Pflanzenwelt heraus; indem jene Theile selbst ganze Pflanze, nun des Stamms und der Wurzel nicht mehr bedürfend, selbst sich Wurzel werden, und zu diesem Behuf ins Wasser kommen.

2916. Die Geweidthiere sind Blumenthiere. Polypen, Korallen, Quallen.

2917. Wir können die Blumenthiere ansehen als die beiden Geschlechtstheile, welche zur freien Bewegung gekommen sind. Sie sind durchaus Geschlecht, nichts als Geschlecht; daher kann man nicht sagen, dass sie Geschlechtstheile haben, wie die Pflanzen, sondern dass sie Geschlechtstheile sind. Sie sind schwimmende Geschlechtstheile.

2918. Man hielt ehmals die meisten dieser Blumenthiere sogar für wirkliche Pflanzen wegen der Blumen- und Zweigform, und selbst wegen der Substanz; so wenig sind sie jenem Reiche entrückt. Den ganzen Unterschied macht das Wasser. Könnten wir sie in die Luft versetzen, so würden sie leibhafte Pflanzen sein.

2919. Wie die Pflanzenblume aber nicht bloßes Geschlechtssystem ist, sondern auch Galvanismus, so ist auch die Geweidblume Verdauungs-, Athmungs- und Einsaugungsorgan. Der niederste Zustand dieser Organe ist aber nur Einsaugen, Ausdünsten und Erstarren; es werden daher auch nur diese Processe — wenigstens vorzugsweis — vorhanden sein — sie sind Eingeweidthiere.

2920. Die Geschlechtstheile selbst sind Einge-

Digitized by Google

weide geworden, oder die Eingeweide selbst sind Geschlechtstheile, wie der Pilz zugleich Wurzel und Samenkapsel ist. Die Geschlechtstheile selbst saugen ein, athmen und ernähren.

Daher ist der Blumensack nicht bloss Geschlechtssack, sondern auch Einsaugungssack; bei etwas höheren vielleicht selbst Verdauungssack, die Sackwand selbst Athmungswand und Ernährungswand.

Geschlechtsfunction ist zugleich Ingestionsfunction zur Nahrung geworden, oder das Schlucken der Speisen ist selbst ein Begatten.

Die Geschlechtskapsel bei diesen Geweidblumen kann man sowohl Magen als Bäre, die Wand sowohl Eierstock als Kieme nennen.

2921. Als empfindige Wesen, als schleimhafte Wesen sind sie Punctsubstanz oder Nervenmasse. Die Fühlorgane sind höhere Staubfaden, Tentakeln, Fühler. Die Fühler sind als Ingestionsorgane sowohl männliche Ruthen als Finger, oder Ärme, oder Zungen. Das Geweidthier bringt Junge hervor in derselben Höhle, es verdaut in derselben Höhle, es athmet mit derselben Höhle; und befruchtet sich mit denselben Faden, und fängt Speise und schlucket mit denselben Faden, und schmeckt mit denselben Faden.

In dem Boden der Höhle der Geweidthiere entwickeln sich Körner, welche durch die Blumenöffnung — Schlund — geboren werden, und wieder gleiche Geweidthiere sind. Bei andern wachsen auch die Körner zur Wand heraus, bleiben einige Zeit mit dem alten Thier verbunden, und stellen so ganz die Fortpflanzungsart der Pflanzen durch Knospen dar.

Digitized by Google

2922. Die Geweidthiere sind ein ganzer thierischer Organismus, aber nur in der Involution. Sie sind der Keim, das Eingeweid des Thiere, und die höhern Thiere nur evolvirte Geweidblumen.

2923. Die Fortpflanzung ist in jeder Hinsicht gleich der der Pflanzen. Die Körner sind Samen, welche schon im Kleinen die ganze Pflanze sind, so sie das ganze Thier; es löst sich ab durch den Schlund, und wächst blos durch Vergrösserung fort. Dringt es aber durch die Haut heraus, so ist es nun wahre Knospenfortpflanzung.

2924. Da die Geweidthiere in sich Knospen entwickeln können, wie die Pflanzen, so besteht jedes aus mehreren Thieren, und man kann sie zerschneiden wie die Pflanzen. Jedes Stück wird wieder ein ganzes Thier.

2925. Die Geweidthiere stellen in jeder Hinsicht nur die Naturproducte dar, welche vor der Thierwelt da sind; zunächst Pflanzen, und ferner auch selbst das unorganische Reich, die Erde, weil sie im Wasser entstanden, sich sowohl aus den Steinen entwickeln konnten als die Flechten. Es wird daher Steinthiere, Pflanzenthiere etc. unter den Geweidthieren geben.

2926. Da sie noch die unthierischen Reiche in sich aufnehmen, so kann man sie Halbthiere nennen. Es ist Schad, dass wir im Deutschen kein Wort haben, um das Nichtthierische, Pflanzen und Mineralien, überhaupt das Fühllose zu bezeichnen. Vielleicht passte das Wort: der Stumpf am besten, und dann hiessen sie sehr charakteristisch Stumpf-

Digitized by Google

hiere. Also Geweidthier, Drüsenthier, Halbthier, Stumpfthier sind lauter das Innerste charakterisirende Benennungen des ersten Thierkreises. Da sie nur Wurzeln mit Empfindung sind, so können sie auch Wurzelthiere, oder Wasserthiere heißen. Ich nenne sie Lile, welches im Holländischen Gallerte bedeutet.

b.

Hautthiere.

2927. Die Eingeweidfunctionen trennen sich endlich von der Geschlechtsfunction, und bilden ein Eingeweid für sich; sobald aber Eingeweide da sind, hat sich ihnen gegenüber das Fell auch entwickelt, und es entstehn nun allmählig mehr Organe. Der Darm fängt an sich von der allgemeinen Decke abzusondern, so die Kieme und die Leber.

Diese drei Organe werden sich in diesem Thierkreis zuerst entwickeln, und sich dadurch von den vorigen unterscheiden, von den nachfolgenden aber durch Mangel an andern, höheren Organen.

2928. Sie stehn eine Stuffe höher als die Geweidthiere, weil sich die Eingeweidmasse in die Hautmasse geschieden hat. Dergleichen Thiere sind Würmer, Muscheln, Schnecken, Insecten

Man wird sie Darmthiere, Leberthiere, Kiementhiere, Luftröhrenthiere nennen können.

Digitized by Google

2. *Fellthiere.*

2929. Durch das Scheiden der Eingeweide von der übrigen Subſtanz muſs diese nothwendig als eine hohle Blase, als Fell über jenen zurückbleiben. Die Fellbildung ist daher keineswegs zufällig, sondern in der Thierentwickelung nothwendig mit den Eingeweiden gegeben. Eingeweidthiere kann man sie nicht nennen, weil sie nicht ganz Eingeweid sind, und weil die Eingeweide dem Fell untergeordnet worden.

2930. Fleiſch kann in diesem Fell noch nicht sein, aus begreiflichen Gründen, wenn gleich Fasern da sind. Sie sind unter die Bedeutung der Arterienfasern zu bringen.

2931. Will man sie mit den Pflanzen vergleichen, so müssen sie den Stengel vorſtellen mit Rinde umgeben. Das Fell ist Rinde, die Eingeweide sind Stamm. Diese Thiere haben auch im Ganzen genommen die Stengel - oder Walzenform — Stengelthiere.

2932. Sie sind demnach auch die Erdthiere. Ihre Haut verwandelt sich sehr häufig in Erde und wird Erdhaut, Kalkröhre. Sie sind nicht mehr fest an das Wasser gefesselt, sondern können auch an die Luft treten; viele leben abwechselnd im Wasser und in der Luft, oder beſtändig, was von den Geweidthieren keines kann. Selbst die sogenannten Luftzoophyten kommen nur zum Leben beim Regnen.

2933. Die Geſchlechtstheile, welche in den Geweidthieren bloſs weiblich oder in *ein* Organ ver-

Digitized by Google

Schmolzen gewesen sind, werden durch die Trennung der Eingeweide von der Haut edler, und unterscheiden sich auch mehr von einander. Es wird die Ruthe und der Fühlfaden nicht mehr ein Organ sein. Eine Ruthe ist bei vielen da, und zwar eine wahre Fellruthe, indem sie meistens nur eingestülptes Fell ist, das bei der Begattung sich herausstülpt.

2934. Männliche und weibliche Theile sind aber doch noch meistens in einem Individuum, welches auf den Blumenthier-Charakter deutet. Sie sind gewöhnlich Zwitter.

Ich nenne diese Thiere Leche, nach dem Englischen Leech.

3. *Gliederthiere.*

2935. Ist einmal die Haut im Wasser dargestellt und als Erdorgan vorhanden, so bildet sie sich zu einem Luftorgan aus und wird dadurch hornartig, harig.

2936. Hare sind verlängerte Gefäfse, ebenso in der Idee das Horn, welches nur gefülstes Har ist. Das Gefäfssystem mufs vorzüglich in diesen Thieren überwiegend werden, und sich aufserhalb des Leibes verlängern.

2937. Diese Verlängerung des Gefäfssystems in den niedersten Thieren kann nur eine Verlängerung der Arterien sein. Es gibt aber bei dem ftärkften Gegenfatz zwifchen Fell und Darm nur Athemadern, Luftadern. Die in die Hare verlängerten Gefäfse sind Luftgefäfse.

Digitized by Google

2938. Hare, in denen Luft sich befindet, müssen hornig werden. Hornige Hare sind Bewegungshare, Glieder.

2939. Die Glieder dieser Thiere sind blofs hohles Horn, hohles Har, daher von den Knochen, dem animalen System durchaus verschieden.

Die Haut verhornt also um die weichen Theile und um die Eingeweide. Es entsteht ein horniger Panzer: Hornthiere, Panzerthiere. Im Gegensatz sind die Fellthiere Weichthiere.

2940. Unter dem Horn mufs es aber doch noch weiches Fell geben; dieses wird aber durch die starke Oxydation der Luftadern faserig. An dem Panzer und an die hohlen Glieder befestigen sich Faserbündel von der Haut, folglich innerhalb der harigen Röhren.

2941. Diese Faserbündel sind kein Fleisch, sondern eine gefaserte Haut, also auch keine Muskeln. Sie müssen eben darum zahllos sein.

2942. In Thieren, wo das Athmen so hoch ausgebildet ist, ist der ganze Leib Polarität, ist er in lauter verhärtete Blasenringe getrennt. Es entstehen längs dem Leibe Faltenringe.

2943. Die Hornglieder sind nur Wiederholungen des Rumpfs. Sie sind auch aus Faltenringen bestehend. Diese Falten heifsen Gelenke, Gelenkthiere.

2944. Die Gelenke sind auswendig, nicht inwendig; also nur an einander stofsende Hautröhren, keine Knochen und nicht von Fleisch umgeben. De-

Digitized by Google

nur auch ganz ohne Fleisch. Fleischlose Thiere wie die vorigen.

Hieher z. B. die Insecten, Faltenthiere; ich nenne sie Kerfe.

In Bezug auf die Elemente sind sie die Luftthiere.

Ihren Panzer könnte man ein fleischloses Knochensystem nennen.

II.

Fleischthiere.

2945. Die zwei vorigen Thierabtheilungen sind bloss pflanzlicher Organe Kinder. Wenn die thierigen Systeme sich entwickelt haben, müssen diese untergeordnet werden, und zwar zuerst dem Knochen und dem Fleisch.

2946. Das Fleisch charakterisirt sich dadurch, dass es Knochenblasen umgibt; es kann mithin kein Fleischthier ohne Knochen geben. Da man nur die von Fleisch umgebenen harten Theile Knochen zu nennen pflegt, so sind die Fleischthiere auch Knochenthiere, und zwar die einzigen.

2947. Das erste des Knochensystems ist die Wirbelsäule. Wenn daher irgend ein Knochen da ist, so ist es das Wirbel. Auch die Fricken haben eine Wirbelsäule, und nicht bloss eine Knorpelschnur.

Man kann daher die drei vorigen Thierklassen

Digitized by Google

Fleiſchlose, Knochenlose oder auch Wirbellose, die folgenden aber Fleiſch- oder Wirbelthiere nennen.

2948. Alle Fleiſchthiere haben ein Rückenmark, weil sie eine Wirbelſäule haben. Die fleiſchlosen sind ohne Rückenmark. Sie haben nur Eingeweidnerven. Mit dem Fleiſch ist auch der Kopf gegeben und zwar vollſtändig, da er vorher nur halbvollendet da gewesen.

2949. Die Fleiſchthiere sind, was die Blumenpflanzen in ihrem Reich waren.

a.

Weiſsfleiſchthiere.

4. Geweidige Fleiſchthiere.

2950. Die Fleiſchthiere bilden aber nicht bloſs eine Klasse wie die vorigen. Denn das Fleiſchthier wiederholt ja in sich alle niedern Systeme.

2951. Zuerst wird die Fleiſchſubſtanz bloſs eingeweidhaft oder drüsenhaft sein können, daher weiſs, weich, gallertig, ſchleimig. Es werden ihm die Knochen kaum zur Stütze dienen, sondern das Fleiſch wird, so zu sagen, hautartig an sich selbst hangen, und wurmartig sich selbst bewegen.

2952. Es wird alles nur Bauchfleiſch sein, weder Brust-, noch Glieder-, noch Kopffleiſch wird da sein, oder wird so hervortreten, daſs es als solches in Betrachtung kommen kann. Dagegen werden der Geſchlechtshals, der Schwanz mit dem Bauch alles Fleiſch an

Digitized by Google

sich gerissen haben. Es ist überhaupt nur Bauchfleisch da.

2953. Die Brust muss also fehlen; weil es an einpumpenden Muskeln fehlt.

2954. Fehlt die Brust, so fehlen auch die Luftröhren oder die Lungen. Diese Thiere athmen noch durch Kiemen, leben im Wasser. Diese Thiere sind die Fische.

b.

Rothfleischthiere.

2955. Sodann wird sich mit dem Fleisch die äussere Haut entwickeln; es wird ein Fell entstehn und mithin die gehörigen Veränderungen.

2956. Mit der Haut bildet sich das Athemorgan vollkommen aus, und es entstehn Luftröhren, Lungen. Alle folgenden Thiere haben eine Brust und Lunge.

2957. Es sind die Bauchmuskeln nicht mehr das alleinige; an die Brust setzen sie sich auch an und befördern das Einathmen.

2958. Bei erhöhtem Athemprocess wird nicht blos das Blut, sondern auch das Fleisch roth, und unterscheidet sich so von dem Fischfleisch.

5. *Fellfleischthiere.*

2959. Die untersten der Rothfleischthiere müssen das Fell und was davon abhängt, überwiegend ausgebildet haben. Die höchste Ausbildung des Fells ist aber die Lunge. Sie sind Lungenthiere.

Digitized by Google

2960. Mit der Lungenbildung ist auch die Nase gegeben. Diese Thiere athmen durch die Nase. Bei den vorigen konnte es noch nicht der Fall gewesen sein, weil sie ja keine Lunge haben, sondern nur Hauthiemen.

2961. Die Glieder sind vollkommener als bei allen vorigen, wenn sie vorhanden sind. Jedoch können sie nicht zu zweierlei Verrichtungen bestimmt sein, nicht zum Anfassen und Gehen. Es sind bloß Gehglieder.

Diese Thiere sind die Amphibien. Ich nenne sie Lurche.

6. *Gliederfleischthiere.*

2962. Wenn das Fleischsystem nicht mehr als bloßes Brust- oder Hautsystem, sondern als Gliedersystem dargestellt ist, muß auch diese Bildung aufs höchste gekommen sein, und der ganze Leib muß sich darnach gerichtet haben.

2963. Die Zahl der Glieder ist vollständig, es sind zwei Pare, aber sie sind gänzlich von einander verschieden. Die größte Verschiedenheit wird dadurch ausgedruckt, daß jedes Par für ein anderes Element ausgebildet ist, das eine ist Flügel und zwar das edlere, das andre Füße.

Diese Thiere sind die Vögel. Flügelthiere.

2964. In ihnen ist auch das Luftsystem am vollkommensten entwickelt. Bei den Amphibien waren bloß zwei hohle Lungenblasen, hier aber werden

Digitized by Google

sie schon wahre Eingeweide, indem sie voll Zellen werden.

7. *Vollendete Fleischthiere.*

Sinnenfleischthiere.

2965. Wenn die Glieder erreicht sind, folgen die Sinne. Treten diese im Fleisch hervor, so ist keine höhere Ausbildung weiter denkbar, sie sind die **vollendeten Fleischthiere** — was die vollendeten Blumenpflanzen sind.

2966. Alle Sinnorgane sind in diesen Thieren ganz vollendet. Der Gefühlsinn in der Haut, indem diese entweder nackt, oder nur mit Haren besetzt ist. Die Lippen fleischig und beweglich; so die Zunge; die Nase auch fleischig, nicht mit Schuppen bedekt, oder gar nachter Knochen; die Ohren können entweder bewegt werden in der äusern Muschel, oder verschlossen und erweitert in den Walen (Wallfischen). Die Augen sind mit Augenliedern versehen, wovon das obere deckt, nicht das untere, wie bei den Vögeln. Der Kopf ist am vollkommensten ausgebildet, daher auch Gesichtsmuskeln vorhanden sind.

2967. Endlich ist auch das Geschlechtssystem aufs höchste gekommen, und die Zitzen sind entstanden. **Zitzthiere.**

Man könnte sie vielleicht auch **Geschlechtsfleischthiere** nennen, weil beide Thiere in ihnen aufs höchste ausgebildet sind, weil die Männlichkeit

Digitized by Google

besonders hervorragt, weil alle Männchen Ruthen besitzen, und die Begattung durch Immission geschieht.

2968. Das Reich der Thiere zerfällt mithin zunächst in zwei grofse Länder, in die Fleischlosen und Fleischigen.

Die Fleischlosen trennen sich wieder in zwei Kreise, in die Halbthiere und die andern Pflanzlichen; diese zerfallen wieder in zwei Haufen, in die Fellthiere und Gliederthiere.

Bei den Fleischthieren wiederholen sich ähnliche Abtheilungen, der Kreis der pflanzlichen und der thierigen.

Unter den Pflanzlichen entstehn wieder die Wiederholungen der Halbthiere, der Fell- und Gliederthiere.

Die thierigen sind in sich geschlossen, und theilen sich nicht weiter so ab wie die vorigen.

I. Land: Fleischlose.
  1. Kreis: Hautlose.
    1. Klasse: Geweidthiere. . 1.
  2. Kreis: Hautthiere.
    1. Klasse: Fellthiere. . . 2.
    2. Klasse: Gliederthiere. . 3.

II. Land; Fleischthiere.
  1. Kreis: Geweid-Fleischthiere. 4.
  2. Kreis: Haut-Fleischthiere.
    1. Klasse: Fellfleischthiere. . 5.
    2. Klasse: Gliederfleischthiere. 6.
  3. Kreis: Vollendete Fleischthiere. 7.

Digitized by Google

Ich nenne alle Klassen. Das Thierreich hat mithin deren sieben, wie das Pflanzenreich.

B.

Entwickelung des Thiersyſtems.

2969. Das Thierreich ſtellt das Leben des höchsten Thiers, des Menſchen dar. Wie dieser vom ersten Keim an in der Befruchtung entſteht, und allmählig Bläschen, Darm, Kieme, Leber etc. Geſchlechtstheile, Kopf wird, so auch das Thierreich. Es gibt Thiere, welche dem Menſchen während der Schwangerſchaft, dem Embryo, Foetus entſprechen, und andere, welche mit ihm sein Leben nach der Geburt fortleben.

Digitized by Google

Erstes Land. Fleischlose.

I. Kreis. Hautlose.

1. Klasse.

Geweidthiere.

1. Zellstoffthiere.

2970. Die niedersten Thiere fangen mit dem Wasser an, das kaum zu Schleim geworden ist, sind nichts als Körner, Bläschen, welche selbstständig umherschwimmen. Man nennt sie Infusionsthierchen.

2971. Die Infusorien entsprechen dem männlichen Samen. Sie sind der Thiersamen des Planeten, das aufgelöste Thier. Tiefer kann die Thierzeugung nicht anfangen. Der Stein, welcher sich zersetzt in gewässerten Kohlenstoff, kann nichts schlechteres werden als ein Punct.

Sie sind das thierische Keimpulver. Der Pilz ist Wurzel, die unmittelbar in Samen — Pilzstaub — sich auflöst. So sind die Infusorien Eingeweide, Drüsen, Hoden, welche sich in Samen aufgelöst haben, flüssige Hoden.

Der Samen ist aufgelöste Punctmasse, Nervenmasse. Die Infusorien sind empfindende Puncte, Nervenpuncte, welche alle andern Processe in dieser identischen Masse vereiniget haben.

Die zerfallene Punctmasse steht aber in der Be-

Digitized by Google

deutung des Bläschen oder Zellgewebs. Die Infusorien sind nervige Zellen.

2972. Nervenzellen müssen in jedem Wasser entstehn, weil jedes Wasser mit der Erde und mit der Luft in Spannung ist, also jene auflöst und diese athmet. Das Wasser selbst ist ein verdauender und athmender Schleim.

2973. Ob die Nervenzellen eine innere Höhle haben, ist durch die Beobachtung nicht wohl zu unterscheiden. Bei vielen ist es gewifs, z. B. beim Kugelthier, Essigälchen, Brachionus. Philosophisch ist aber wohl nicht daran zu zweifeln. Der Mund ist noch unbestimmbarer, und auch philosophisch nicht zu erweisen, da es vielmehr wahrscheinlicher ist, es seien mehrere Münde vorhanden, die an der ganzen Oberfläche einsaugen, wie man es bei sehr grofsen Thieren dieser Klasse, den medusenartigen augenscheinlich findet.

2974. Da sie der Samen selbst sind, so sind sie auch das Ei selbst, und es bedarf keiner besondern Geschlechtstheile zur Fortpflanzung. Sie saugen ein, nähren sich, und wenn der Masse so viel ist, dafs sie wieder in einige Puncte zerfallen kann, so zerfällt sie. Ein vergrösertes Infusionsthierchen ist gleichsam ein Hoden geworden, der sodann Samen producirt, indem er sich selbst in ihn auflöst. Sie sind ein beständiger Kampf des Organs und seines Products, des Festen und Flüssigen, ein Hodenprocefs.

Digitized by Google

2. *Kugelstofffthier.*

2975. Der sellige Drüsenstoff erhält endlich kräftigere Polarität, und auf der Oberfläche oxydirt, verwandelt er sich in Kalk. Die Infusorien vorher Wasserinfusorien, werden jetzt **Erdinfusorien.**

Schwimmen können sie nun nicht mehr; sie fallen zu Boden und kleben an der Erde an, sei es Stein, Glas, Holz, Muschel, Krebs etc.

2976. Diese festsitzenden Kalkkugeln enthalten das Infusorium in der Mitte, welches aber immer an einem Puncte die Kugel durchbort. Dadurch entsteht der erste augenscheinliche Mund. Die willkürliche Bewegung beruht nun blos in diesem Mund.

2977 Das Wachsen kann nun nicht mehr in die Dicke, sondern blos in die Länge geschehen. Der Samenpunct wird lang, ragt über den Kalkpunct hervor. Wie aber der Samenpunct sich zur Röhre verlängert, setzt er immer Kalk ausser sich ab, und es entsteht auch eine Kalkröhre.

Eine solche Kalkröhre mit der Schleimröhre ist **Korall.**

2978. Das Korall ist also das Erdthier, und es bezeichnet die Kugel - oder Knochenmasse unter der ersten Formation des Thierreichs. Es ist das reine Knochenthier. Man hat es ganz richtig **Steinthier,** Lithozoe (nicht Lithophyt) genannt.

2979. Die Korallen sind nicht mit der Erde in Verbindung wie eine Pflanze, ihre Erde ist nicht das Erdelement, sondern ihr eignes Product.

Digitized by Google

2980. Beim Vervielfältigen setzen sich die jungen Körner auswendig an das Alte an, erhalten auch eine Steinrinde, und so entsteht ein Korall von vielen Röhren. Dann nennt man es Korallenstamm.

2981. Die einfachen Korallröhren sind eigentlich die Corallinen, die zusammengesetzten die eigentlichen Korallen. So entdeckt sich schon eine Stufenfolge in diesen Thieren, welche der der Pflanzen analog ist.

2982. Auch ihre höchste Entwicklung wird pflanzenhaft. Der Mund treibt nehmlich Stralen aus, ganz gleich den Staubfaden. Diese bewegen sich, fangen die Speise, schieben sie ein, und sind so Arme und Ruthen zugleich. Sie haben sogar als Ergreifungsorgan das Vermögen zu vergiften, zu nesseln.

3. *Faserstoffthiere.*

2983. Indem die Bildung höher rückt, zieht sich die Hülle der Schleimröhre in die Länge und nimmt Faserform an. Diese Faserform verhält sich übrigens ganz wie die Kugelform; sie umgibt die nervige Substanz, sie hindert auch die Ortsbewegung, und ist auf dem Boden fest geklebt.

2984. Es gibt nur zwei Fasersubstanzen, die des Thiers und der Pflanze. Diese muss der Pflanzenfaser ähnlich sein, und mit der Holztextur übereinkommen. Der Stamm ist ein pflanzenhafter Stamm, die Thiere sind in jeder Hinsicht Pflanzenthie-

Digitized by Google

re, Phytozoen (nicht Zoophyten). Die Gorgonien sind die charakterisirende Bildung.

2985. Diese Holz- oder Krautstämme sind auch nicht in der Erde gewurzelt, sondern können auf jeder Substanz fest kleben, auf Stein, Glas, Muschelschalen etc. Aber doch tragen sie in den höhern Theilen die Pflanzenbildung deutlicher an sich.

2986. Die Verzweigung ist ganz pflanzenartig, strauchartig, während die der Korallen sich mehr tropfsteinartig zeigt; die Zweige werden blattförmig, oder es setzen sich gar Blätter an, und selbst die Thierröhren werden blumenartig.

2987. Auf der Oberfläche der Zweige oder der Blätter sind Löcher, aus denen die Schleimsubstanz den strahligen Mund herausstreckt. Diese Münde sind aber oft, besonders bei den Blasencorallinen von zwei verschiedenen Bildungen. Die einen sind blosse Blasen ohne Arme oder Faden, und sie sind es allein, welche Körner entwickeln und sich fortpflanzen. Die andern haben Faden, bewegen sich thätiger, und bringen keine Körner hervor. Mithin sind jene die weiblichen Blasen, diese die männlichen, jene die Samenkapseln, diese die Blumen mit Staubfaden. Der ganze Stock aber ist eine zweibettige, einhäusige Pflanze. Man sehe doch hierüber *Cavolini*, Memorie per servire alla storia de' Polipi marini, Napoli 1785. 4. 279. S. u. 9 Tafeln.

Haben wir nun Unrecht gehabt zu behaupten, die ersten Thiere seien nur freigewordene Blühten? Wir sind überzeugt, dass mancher unkundige Leser, und deren sind leider in der Naturgeschichte die mei-

Digitized by Google

sten, welche sich einbilden, Philosophie treiben und darüber absprechen zu können — unsere erste Entwicklung des Thiers für bloßes Symbol, für Allegorie, ja wohl gar für ein Fantasiestückchen gehalten hat. Wir müssen aber ernstlich bitten, daß jeder, der nur Allegorien sieht, sich zuerst bescheiden frage: ob er denn alles von dem Gegenstand studirt habe, von dem die Rede ist. Gewiß wird er nur historische, aber keine innere Kenntniß davon haben.

2988. In den Blasencorallinen (Sertularien) sind die Blühten nicht einmal vollkommen geworden, nur theilweis ist das Männliche entstanden, wie denn auch die einhäusigen Blühten (nicht Pflanzen) die schlechteren sind. Die Faserkorallen sind also wahre Pflanzen, in denen nur die Blühte thierisch geworden ist.

2989. Man könnte noch sagen, die thierischen Schleimröhren in den Pflanzenthieren seien die Spiralgefäße, die Empfindung bekommen haben. Auch die äußere Lage ist nicht der innern gleich, sondern von schleimiger Substanz, welche so die Stelle einer Rinde vertritt. So bestehn diese Thiere aus Rinde, Hols, Spiralfaser und Blühte. Die beiden letzteren sind Thiere.

2990. Diese Geschöpfe repräsentiren mithin das Pflanzenreich, während die Korallen das Steinreich vorstellen.

2991. So wird das Nicht-Thierische thierisch, indem die tieferen Reiche sich mit der thierischen Substanz verbinden, die aus der ihrigen ausgeschieden worden. Die Korallen sind in Thiere verwandelte

Digitized by Google

Steine, die Sertularien und Gorgonien sind Pflanzen in Thiere verwandelt.

2992. Wollte man sie mit den Elementen vergleichen, so sind die Infusorien das Wasser, die Korallen die Erde, die Gorgonien die Luft.

2993. Es gibt auch Luftpflanzenthiere (Luftzoophyten *Lichtensteins*), die jetzt wahre Pflanzen sind; regnet es morgen, so sind sie Thiere; ihre Kapsel wird empfindig und bewegig.

4. *Punctstofftheire.*

2994. Nach und nach streift das Blumenthier Blatt, Stamm und Wurzel ab, und schwimmt als freie Blume umher. Solche Geweidthiere bestehn noch wie die Infusorien aus demselben Stoff, aus Schleim, allein dennoch können sie nicht mehr so einfach sein. Sie sind nicht mehr Samenbedeutend, nicht mehr zerfallene Wurzel, sondern höheres Eingeweid, Blüthe oder Frucht.

2995. Sie haben die Kugel- und Faserformation abgestreift, sind nicht mehr kalkig und stammig, darum freie Schleimröhren.

2996. Sie sind reine Thiersubstanz, Punctsubstanz, aber gestaltet. Sie sind Nervenklumpen einen Sack vorstellend, oder Hoden, die sich nicht mehr ganz in Samen auflösen, sondern nur theilweis.

2997. Die Stelle, wo sie sich noch in Samen oder Eier auflösen, ist nun von dem übrigen Leib abgesondert, und kann Eierstock heissen. An einzelnen Stellen des Leibes werden Körner frei, die

Digitized by Google

entweder herausfallen, und neue Thiere werden, oder nur zur Haut herauswachsen als Zweige.

2998. Aufser dieser Individualisirung des Samenorgans taucht noch kein Organ aus dem Nervenklumpen heraus. Die Gegensätze sind so schwach, dafs nicht einmal die innere Wand sich von der äufsern ablöst, und daher der Leib nur einen Sack ohne Darm vorstellt. Er ist selbst nur ein Darm, ein Geschlechtsdarm, an dem sich das Eierorgan kümmerlich entwickelt.

2999. Dagegen werden die Fühlfaden vollkommener, zahlreicher, dicker, nesselnder. Durch Betäubung halten sie grofse Thiere, Fische fest, erregen badenden Menschen Entzündung an den berührten Stellen.

3000. Die Saugorgane werden auch selbstständig. Sehr häufig sind eine Menge Münde vorhanden, welche alle sich zu Röhrchen verlängern, und kräftiglich einsaugen, so in den Velellen, Porpiten, Stephanomien, auch in manchen Medusen; und selbst in lebenden Beroen habe ich zwei sich verlängernde Rüssel bemerkt. Nur wenige haben nur einen Mund, Medusen wie es scheint.

3001. Sie sind also noch als zusammengesetzte Thiere zu betrachten, wie die Stein- und Pflanzenthiere, und unterscheiden sich nur durch den Mangel an Stamm. Sie sind zusammengesetzte Blumen, Syngenesisten ohne Stengel.

Oder man kann sagen: ihr Stamm ist mit der Schleimröhre identisch und er selbst thierisch geworden. In diesem thierischen Stamm stecken die Schleim-

Digitized by Google

röhren wie im Pflanzen- oder Steinstamm, aber mit ihm verflossen und er sich mit ihnen bewegend.

3002. Diese Halbthiere, in denen auch das Niedere thierische Eigenschaften erhalten hat, sind mithin der Schluss dieser Stuffe, sie sind das reine Eingeweid, man könnte sagen, das bloße Hirn, dem die andern Ausbildungen fehlen und fehlen müssen; denn kommen sie hinzu, so ist es auf eine neue Stuffe getreten.

3003. Elementarisch angesehen sind diese Quallen dem Aether entsprechend. Als den Reichen gleichgebildete Wesen, sind sie das thierige Geweidthier; die vorigen waren das pflanzliche, die vordern das steinige, und die ersten das chaotische.

Da die thierische Grundmasse dieser Geschöpfe Gallerte ist, so habe ich diese Thiere darnach bezeichnen wollen. Ich hätte sie können Gallern nennen, jedoch glaube ich, das holländische Wort Lil, welches Gallerte bedeutet, sei schicklicher.

3004. Die Geweidthiere theilen sich nach dieser Entwicklung in vier Ordnungen, welche durch die vier Grundformationen bestimmt sind; aber auch den vier Reichen, Thier-, Pflanzen-, Stein- und Aetherreich parallel gehn, ferner den vier Elementen. Auch kann man die ersten Zell-, die zweiten Knochen-, die dritten Fleisch-, die vierten Hirn-Thiere auf dieser Stuffe nennen.

Digitized by Google

1. *Ordnung.*

Zellhafte Geweidthiere.

3005. Ihr Charakter beſteht darinn, daſs sie wie die Flüssigkeit ins Unendliche theilbar sind — Flüssigkeitsthiere — Infusorien, Atomenlile.

2. *Ordnung.*

Kugelhafte Geweidthiere.

3006. Ihr Charakter beſteht darinn, daſs sie Erde zur feſten Hülle haben — Steinthiere — Korallen, Madreporen, Milleporen, etc. Steinlile.

3. *Ordnung.*

Faserhafte Geweidthiere.

3007. Ihr Charakter beſteht darinn, daſs sie holaichte oder krautichte Subſtanz zum Stamm haben — Pflanzenthiere — Gorgonien, Blasencorallinen, Schwämme, Tange, Pflanzenlile.

Digitized by Google

4. Ordnung.

Rumpfhafte Geweidthiere.

3008. Haben den Charakter, Stamm und Zelle in einer Masse zu sein, so dafs beide infusorial und frei sind — Polypen, Seefedern, Quallen, Thierlile.

II. Kreis. Hautthiere.

3009. Bis zu den Quallen herauf ist das Thier nur ein Eingeweid mit einem Einsaugungs- oder Ausführungskanal. Wenigstens habe ich bei meinen absichtlichen Nachsuchungen keinen Darmkanal abgelöst von dem übrigen Leib in der Medusa aurita, welche in unserer Nordsee so häufig ist, finden können. Kein Schriftsteller gab mir gehörigen Aufschlufs darüber, weil sie diese Thiere ohne Plan untersucht haben. Dieses sind die Folgen der reinen, kindlichen Untersuchung, die man so preist. Wer nicht weifs, auf was es bei einer Untersuchung ankommt, und welches Organ er packen mufs, der ist ein blinder Schneider, der alles gesehen hat, aber nirgends das Rechte.

Wofern die Medusen einen eigenthümlichen Darm haben, müssen sie zu den Actinien kommen.

Digitized by Google

3010. Mit den Medusen wendet sich die Bildung. Der Unterschied zwischen Aufsen und Innen tritt mächtig hervor, und die innere Wand löst sich als Darm ab. Hat die Natur eine Reihe dieser zweiröhrigen Medusen hervorgebracht, so entwickelt sich das Gefäfssystem zwischen beiden Röhren; nach und nach werden auch die Kiemen durch Absonderung von dem Fell deutlicher, und eine Leber blüht aus dem vollendeten Gefäfssystem auf; endlich wird die Haut, da sie von den Kiemen sich allmählig deutlicher unterscheidet, auch selbstständig, und zuletzt wird selbst vom Kopf producirt, was die Hautformation vollbringen kann. Die höchste Vollendung der Haut geschieht aber in der Bildung der Hare, Schuppen, Nägel, des Horns, welche Organe das äufsere Knochensystem vorbedeuten, so gut, als es in der Haut gelingen kann.

3011. Die hornige Haut ist Bewegungsorgan.

Die Hautformation theilt sich, wie schon bemerkt, in zwei grofse Stuffen, in die innere und die äufsere Ausbildung. Die innere ist die eingeweidige, die äufsere aber die hornige, gliederige. Ich habe die ersten Fellthiere, diese Gliederthiere genannt.

II. Klasse.

Fellthiere.

3012. In ihnen geht die Natur auf Entwicklung der Eingeweide innerhalb des Fells, da sie vorher aufser demselben, oder eigentlich ohne eines gewesen

Digitized by Google

sind. Ich habe mich genöthiget gefunden, diese Thiere Leche zu nennen.

1. *Darmige Fellthiere.*

3013. Die niederen sind die, in denen sich zuerst ein wahres Fell gebildet, nehmlich abgelöst hat von der innern Eingeweidsubstanz, welche sodann Darm geworden ist.

3014. Die darmigen Fellthiere sind die Würmer.

3015. Die Idee des Wurms ist, eine doppelte Blase zu sein, welche sich gemeinschaftlich öffnet. Was mehr da ist, ist Zugabe, darf aber nie so viel sein, dass ein anderes System ganz dadurch hergestellt wird. Wenn sich z. B. ein vollkommenes Gefässsystem mit Leber und Kiemen ausbildet, so kann es kein Wurm mehr sein, denn der Darm ist sodann nicht mehr das Regierende.

3016. Indessen kann man es als einen Wurm anerkennen, wenn in ihm nur das Fell vollkommen gebildet, wenn es nicht mehr drüsenartig, steif, durchsichtig wie Gallerte ist. In einem solchen Fall ist die Leibeswand in sich so entgegengesetzt, dass die innere Wand schon ganz anders gebaut ist, als die äussere, und nur noch fehlt, dass sie sich wirklich als Darm ablöse. Es ist ein Darm da, aber klebend an das äussere Fell. So verhält es sich in mehrern Eingeweidwürmern.

3017. Es kann auch nur ein Ansatz zu einem Darm da sein, dennoch ist das Thier ein Wurm.

3018. Der Wurm bezeichnet die Stufe des Em-

Digitized by Google

ryo, wo das Darmbläschen sich trennt und verlängert in zwei Därme, die noch nebeneinander in der Nabelschnur liegen. Der Wurm ist eine bleibende Nabelschnur.

3019. Der erste Darm ist ein Geschlechtsdarm, ein Dickdarm. Vielleicht bezeichnet der Darm des Wurms nur einen solchen; wenigstens scheint den Würmern der Blinddarm zu fehlen, welcher doch ein nothwendiges Zeichen des doppelten Darmsystems ist. Der Mund des Wurms ist nur das Darmbläschen.

3020. Durch den Geschlechtsdarm sind auch die Geschlechtstheile gegeben. In keinem der vorigen Thiere waren die Geschlechtstheile bestimmt abgesondert von der übrigen Masse. Darf nun nicht auch das Thier, in dem der erste bestimmte Eierstock entsteht, zu den Würmern gerechnet werden? Der Bandwurm scheint wegen den vier Saugmündungen sich den hierinn ähnlichen Quallen zu nähern, auch seine vier Innenröhren erinnern an einen Korallenstamm; allein die gar zu bestimmten Eierstöcke, wie sie in keinem Drüsenthier vorkommen, die hautige Bildung des Fells, die bestimmten Seitenmündungen sprechen für eine höhere Stuffe. Linne hatte dieses Thier zuerst wirklich zu seinen Zoophyten gebracht.

3021. In den höchsten Gattungen dieser Würmer, die nichts weiter als einen Darm haben, zeigen sich selbst getrennte Geschlechter. Hieher gehören meistens Eingeweidwürmer.

3022. Befinden sich aber diese Darmthiere in Wasser oder Luft, so tritt der Athmungsprocess in dem Fell energisch hervor, und setzt sich dem Darm

Digitized by Google

durch höhern Unterſchied gegenüber. Es entſteht ein Gefäſsſyſtem.

3023. Das Gefäſsſyſtem iſt ein geſchloſſenes wegen der ſchwachen Athmung, die den Nahrungsſaft nicht allen verſehren kann. Es ſind Arterien und Venen da, aber wie es ſcheint, keine Saug- und Luftadern.

3024. Der Kreislauf iſt ein embryoniſcher; natürlich weil es das erſte Gefäſsſyſtem iſt, das auf dieſelbe Art hier entſteht wie in der Schwangerſchaft. Der ganze Wurm iſt nur ein Embryo, der jetzt auf der Stufe ſteht, wo das Chorion in Action tritt. Das Chorion umgibt als Athemhaut den ganzen Embryo oder die Nabelſchnur, wie das Fell dem Wurm jetzt als Athemhaut umgibt.

3025. Die Oberfläche des Wurmfells athmet wie ein Chorion; das arterioſe Blut geht unmittelbar zu den Eingeweiden, oder auch wohl durch ein Herz (*Lumbricus marinus*), und von jenen wieder zurück zu dem Fell, welches zugleich Kieme iſt. Ganz wie beim Embryo, wo das arterioſe Blut aus dem Chorion zum linken Herzen, von da zu den Organen, und aus dieſen beinah unmittelbar wieder zum Chorion läuft.

Hieher gehört der Regenwurm, und nach meiner Ueberzeugung auch der Blutegel, obgleich die bis jetzt bekannten Zerlegungen für eine Athmung durch Luftlöcher wie bei Insecten ſprechen.

3026. Auch erheben ſich die Fellgefäſse ſelbſt über die Haut als Büſchel, ohne daſs ſie die Thiere in eine höhere Ordnung brächten. Diese Kiemen-

Digitized by Google

fäschel zeigen sich bei den meisten Meerwürmern, en Amphitriten, Nereiden.

3027. Eine noch höhere Stuffe scheint es zu sin, wenn der Darm selbst athmet, indem seine Blutgefäse in Wasser getaucht sind, entweder durch Einsaugen des Wassers durch das Fell, wie in den Seesternen und Seeigeln, oder durch Einziehen mittels eines Kanals im After, wie bei den Holothurien, oder endlich indem sich die Rückenhaut öffnet und Verlängerungen des Darms durchläßt, wie nach meinen Zerlegungen in der Aphrodite.

3028. Warum ist das Blut der Würmer mit geschlossenen Gefäsen roth oder sonst gefärbt? Es fehlt doch die Leber. Sollte eben dieser Mangel mit Grund davon sein? Da es eine bloße Fellathmung ist, und das Fell das Eisen absusetzen scheint, so könnte sich auf diese Art einiges von einem Grund seigen.

3029. Der Mund ist bei allen schlecht entwickelt, meistens nur eine einfache Oeffnung des Darms. Bei manchen kommen jedoch Fühlfaden zu ihm.

3030. Bei denen aber, welche das Wasser selbst in den Leib ziehen, und aus ihm athmen, ist die Bildung höher gestiegen, und der Schlund hat sich mit Zähnen versehen, deren fünf oder zehn sind. Seeigel, Holothurien. Diese Zähne bilden selbst ein eignes Skelet um den Schlund. Ich kann seine Bedeutung nicht angeben, aber merkwürdig ist es, daß die Zahl Fünf die Norm geworden, wie in den vollkommenen Blumen.

3031. Bei solchen inwendig Athmenden wird

Digitized by Google

das Fell horn- oder knochenartig. Es entſtehn Schalen, aber ohne Symmetrie, weil noch keine Gelenke vorhanden ſind.

3032. Alle bisherigen Thiere ſind ohne Symmetrie geweſen. Sie ſtellen jedoch eine regelmäſsige Figur dar, einen Kreis, der ſtralenförmige Fortſätze hatte und ſo zum Stern wurde. Die Zahl war anfangs unbeſtimmt, neigte ſich in der Folge zu vier, und zuletzt zu fünf.

3033. Die Bildung von hartem Fell beweist einen Adel, und zugleich daſs wir am Ende dieſer Ordnung ſtehn.

2. *Kiemige Fellthiere.*

3034. Mit all dieſem Hervordrängen des Gefäſsſyſtems iſt doch noch kein einziges Gefäſsorgan entwickelt; noch nicht einmal ſind wahre, eigenthümliche Kiemen da, auch die Leber als das verbindende Organ des Kreislaufs hat ſich kaum angemeldet.

3035. Die Kiemen werden ſelbſtſtändige Organe, wenn ſie ſich vom Fell als eigene Häute abſondern, und vorzugsweis dem Athmen beſtimmt ſind. Es ſind dann **Kiemenblätter**. Die Kiemenblätter können zuerſt nur Duplicationen des Fells ſein.

3036. Thiere mit einem Darm und mit Kiemenblättern ſind **Schulpen** (Muſcheln). Sind mithin durch die Kiemen charakteriſirt, **kiemige Fellthiere**, kiemige Leche.

Bekanntlich liegen bei den meiſten dieſer Thiere vier Kiemenblätter auswendig am Bauch, der den

Digitized by Google

Darm und einige andere Organe einschliefst, und wie ein abgesonderter Beutel in dem Fell sammt den Kiemen hängt.

3037. Was die Kiemen bedeckt, muſs in der Bedeutung der Brust stehn. Der Mantel der Schulpen ist Brusthaut.

3038. Die Schulpenschalen sind Kiemendeckel (wie bei den Fischen); denn dieses ist ihre Verrichtung.

Die Schalen sind Rippen in eine an den Seiten geschlossene Brust verwachsen. Die Längsstreifen der Kamm, Herz, Schiffmuscheln sind gleichsam noch solche Rippen kaum an einander gewachsen.

3039. Das Schloſs bedeutet die Wirbelsäule, besonders deutlich in den Schiffmuscheln.

3040. Die Conchylien sind eine kalkige Brust, vorn offen, hinten eingelenkt und beweglich wie Rippen.

3041. Die zwei Schliefsmuskeln bedeuten Schulter und Hüfte.

Diese Thiere fangen zuerst an, Symmetrie zu zeigen, weil in ihnen sich die Idee der Knochenbildung regt.

3042. Die Brusthaut (Mantel) verlängert sich gewöhnlich am After End in zwei Röhren, Athemröhren. So ist es in den höchsten Würmern, Holothurien, nur daſs die Athemröhren im Leib selbst liegen. Beide aber ziehn das Wasser durch Afterröhren ein. Vielleicht ist eine ähnliche Verrichtung bei den Seesternen. Bei der Aphrodite ist es in der Idee

Digitized by Google

30. Viele Wasserlarven von allerlei Insecten aus verschiedenen Klassen athmen durch Afterröhren.

Die Schulpenbrust öffnet sich also beim After. Da aber hier die Brust das Ueberwiegende, beinah das ganze Thier ist, so öffnet sich der After in die Athemröhre.

3043. Mit den vollkommenen Kiemen wird auch das dritte Organ des Kreislaufs hervorgehoben, die Leber.

Alle Schulpen haben eine; und zwar sehr voluminös entwickelte Leber. Sie nimmt beinah den ganzen Bauchbeutel ein; denn der Darm ist gering, und der Eierstock kommt ihr auch nicht bei. Man könnte daher diese Thiere auch Leberthiere nennen.

Bei manchen sind die Kiemen kaum bemerklich, und dann bleibt meistens nur die Leber, um diese Thiere von Würmern gehörig zu unterscheiden. Doch geben in zweifelhaften Fällen auch die Geschlechtstheile einen guten Unterschied.

3044. Der Kreislauf geschieht wie in den Würmern. Es ist ein blos arterioses Herz da. Weil die Kiemen symmetrisch liegen zu beiden Seiten, sind auch die Herzkammern symmetrisch.

Die Herzen sind blos häutig, noch nicht fleischartig, oder derb. Das Blut ist nicht roth. Etwa wegen der Leber, oder wegen der geringern Fellbildung; als welche in Kalkschale übergegangen ist?

3045. Die Schulpen sind Embryonen, denen die Leber entsteht, und deren Chorion sich eine Placenta verschafft. Wie der Embryo dann beinah

Digitized by Google

bloſs Leber, in dem weiten Chorion und Amnion von Wasser umgeben hängt, so der Bauchbeutel in der Mantelhöhle, oder in der weiten, wasservollen Bruſt.

3046. Im Bauch ist nur noch der Eierſtock, und zwar sehr groſs. Männliche Organe sind keine darinn. Es sind eigentlich zwei Eierſtöcke, deren jeder sich nach meinen Beobachtungen seitwärts unter der Schulter öffnet, die Eier herausläſst, von wo sie sich sodann in die Fächer der Kiemen begeben, um da sich zu entwickeln.

Hier sind die Athemorgane noch zugleich die Bäre. Die Eier mögen darinn oxydirt werden, wie der Embryo in der Bäre.

Sind diese Kiemen nicht noch Geſchlechtskiemen zu vergleichen oder zu nennen? Harnblase, Nieren sind in solchen Thieren nicht vorhanden.

3047. Es ist merkwürdig, daſs die Schulpen nur weibliche Theile haben, während doch die Würmer ſchon männliche zeigten. Der Grund ist ſchwer anzugeben. Es läſst sich nicht denken, daſs die Würmer höher ſtehen als die Schulpen.

Es ist zwar noch ein Organ im Fuſs mancher Schulpen, welches einen Saft sehr weit ſpritzt. Ich habe dieses Organ selbst in unserer Teichmuſchel gefunden — allein ist es männliches Organ? Möchte doch jemand, der Muſse hat, Beobachtungen anſtellen und ergänzen was Lister, Reaumur und Poli unvollendet gelassen haben!

3048. Sollen wir die Organisation der Schulpe aufs ſtrengste beſchreiben, so glauben wir folgendes gefunden zu haben: Sie ist ein Bauch, worinn Darm,

Digitized by Google

Leber und Eierstock, und woran die Schlundöffnung; an den Seiten dieses Bauchs liegen die Kiemen, (es gibt einige Ausnahmen,) keine geschlossene Röhre bildend; um die Kiemen und um den Bauch ist die Brusthaut, die immer hinten geöffnet ist. Der Mund ist nicht das Aeuſserste des Thiers, sondern die Bruströhre (Luftröhre).

Durch diese Bruströhre geht das Wasser ein und kommt zum Mund (oder vielmehr Schlund). Das Thier schluckt durch die Brust, nicht durch einen Kopf, gleichsam als wenn am Hals des Menschen der Magenmund wäre.

3049. Nun wird uns auch der Bau des Wurms deutlich. Er hat keine Brust; sein Bauch liegt ganz nackt da, und ist weder von einer Brust noch von einem Kopf umgeben. (Eigentlich umgibt der Kopf den Bauch und in höheren Thieren auch die Brust, weil diese durch den Kopf laufen, und sich in ihm öffnen). Der Wurm schluckt mit dem Bauch unmittelbar, gleichsam als wenn in der Hersgrube der Magenmund herausragte.

Der Wurm ist demnach ein Brust und Kopfloses Lech — Bauchthier, Bauchlech.

Die Schulpe ist blofs ein kopfloses Lech — Brust-Bauchthier, Brustlech.

3. *Halsige Fellthiere.*

3050. Im Grunde sind in den Schulpen nur die Eingeweide vollendet worden, der Darm, die Leber, die Kiemen und selbst das Hers. Die Brust

Digitized by Google

ist aber unvollendet geblieben, indem sich entweder die Schalen, Brustdecken, oder selbst die Brusthaut (Mantel) nicht geschlossen haben, ohne Zweifel, weil sie höherer Bedeutung sind, indem sie die Haut als Gefühlsinn, und selbst die Glieder als Tastsinn bezeichnen.

Die Brust schliesst sich endlich ganz, und selbst mit ihr werden die vorher gespaltenen Kiemenblätter geschlossen und bilden eine Röhre, welche die Brusthöhle austapezirt. Es sind Röhrenkiemen in den höheren Thieren dieser Stuffe.

Wie die Brusthaut sich schliesst, so muss es auch die erdige Brustdecke, oder das Brustgeripp. Von den beiden Muschelschalen wird eine röhrenförmig, umschliesst das ganze Thier allein, und die andere bleibt als blosser Deckel übrig, der die Röhrenmündung schliesst.

3051. Mit der geschlossenen Brust wird alles edler. Auch der Trieb, die Tastorgane zu produciren, äussert sich; allein es kann beim ersten Ansatz nur die Wurzel der Glieder hervorgebracht werden, welches der Hals ist. Es wurde bei der Zoogenie nicht umsonst bemerkt, dass die Glieder die Halsrippen seien.

Was in der Schulpe nur Schlund tief in der Brust zurückgezogen gewesen, verlängert sich nun in einen Hals, Glieder werden wollend, und streckt sich zu der Bruströhre heraus.

3052. Ein aus der Bruströhre hervorgeschobener Hals, oder ein Thier, dessen Halstop der Mund ist, ist eine Schnecke (*Monovalve*).

Digitized by Google

3053. Die Schnecke hat keinen Kopf.

3054. Die Fühler sind nur verlängerte Haut, Glieder werden wollend, in deren Höhle Fasern zum Bewegen sitzen, ganz so wie in den Füßen der Insecten. Diese Fühler sind dem Bau der Kerfenfüße ganz gleich, nur sind sie nicht hornig.

3055. Die Glieder der Schnecke sind wahre Kerfenglieder weich geblieben, darum ein- und ausstülpbar. Wäre ein Insectenfuß weich, so wird jedermann zugeben, daß er sich einstülpen müßte, wenn die Fußfasern anziehen. Die Kerfenglieder sind also nur steif gewordene und dadurch dem Einstülpen widerstehende Schneckenhörner. Alle diese Glieder sind Häute, und lügen nur Glieder; denn zum Wesen eines Gliedes gehört, daß es dicht sei.

Selbst die Ruthe ist kein festes, dichtes Glied, sondern nur eine Haut, welche durch Umstülpen Glied wird. Ebenso der Rüssel zum Theil.

3056. Was sich umstülpt, ist kein Glied, sondern nur ein Futteral, eine Vorhaut. Beinah die ganze Schnecke ist nur eine Vorhaut. Man kann eigentlich sagen: die Schulpen sind Busen, die Schnecken sind Ruthen.

3057. Der Hals der Schnecke ist das erste Glied. Er kann sich zwar wohl einziehen, aber nicht umstülpen.

Die Schnecke ist nicht ein Halsthier, weil sie einen Hals hat, sondern weil der Hals das erste Glied, das Tastorgan bezeichnet.

3058. Die Röhre, in die sich die Schnecke zurückzieht, ist die Kieme, um die die Brusthaut (Man-

Digitized by Google

tel), und um die die Schale, das Häuschen liegt. Der Schneckenmund verlängert sich also durch die Kiemenröhre hinaus, während der Schulpenmund in ihrer Tiefe bleibt.

Da die Kiemenröhre in den Schulpen beim After ist, so kommen in der Schnecke Mund, After und Kiemenröhre an ein End. Indem aber der Hals das Ueberwiegende wird, und er das Vorn bestimmt, so kehrt sich jetzt die Benennung um, und man sagt: der After und die Athemröhre sind vorn.

Immer zeigt es sich noch, dafs diese Thiere nur das Geschlechtsthier vorstellen; es ist gewissermafsen noch die Bäre, welche schluckt, neben der der After und die Luftröhre (Harnröhre) liegen.

3059. Mit dem Hals entwickelt sich auch das männliche Glied. Die Bäre ist nur noch Hautbildung, nur eine Blase, die Ruthe aber ist schon eine Gliederbildung, eine Zunge. Sie tritt daher hervor mit der ersten Gliederbedeutung. Hals und Ruthe sind hier ein Organ. Entweder ist die Ruthe selbst nur ein verlängerter Hals (Kinkhorn), oder sie liegt doch als ein ausstülpbares Organ im Hals. Die Würmer scheinen eine Ruthe als blofse Geschlechtsthiere zu haben, nicht als Mitglied eines höhern Gliedes.

3060. Die Schnecken sind Schulpen mit Hals und Ruthe. Vorzüglich sind es diese zwei neuen Organe, welche zu der Schulpe gekommen, und welche den Unterschied begründen.

3061. Die Schnecken sind nicht gleich auf der höchsten Stufe; sie selbst durchlaufen diese Entwicklung nur nach und nach. Manche haben auch keine Kie-

Digitized by Google

menhaut und daher auch keine Schale, sondern selbst noch Kiemenhüschel (*Doris*) wie die Würmer; aber einen Hals haben sie alle mit meistens stülpbaren Fühlern, die den Würmern durchaus abgehen, eine Ruthe im Hals, eine sehr grosse Leber; andere haben eine Kiemenhöhle ohne oder nur mit höchst kleiner Schale (*Limax*).

3062. Die Schale begleitet überall die Kieme, weil sie der Kiemendeckel ist.

Ein Deckel ist nicht bei allen Schalen; anfangs ist er noch steinicht (*Nerita*), nach und nach wird er hornartig (*Buccinum*), und endlich hängt er gar nicht mehr mit dem Thier zusammen, sondern wird nur von Schleim gebildet (*Helix*). Der Mangel des Deckels scheint eine höhere Bildung zu sein.

3063. Die Halsthiere sind eigentlich die ersten, welche zu Luftthieren werden und wahrhaft Luft athmen. Aber nur wenige gelangen dazu. Indessen scheint es doch nicht, dass die Luftschnecken gradezu die höchsten seien.

3064. Da diese Thiere auch noch keinen Kopf haben, so darf man sich nicht wundern, wenn das Mundstück abgeschnitten wieder nachwächst. Es ist kein eigentliches Hirn vorhanden und die vordersten Nervenknoten liegen um die Speiseröhre herum ziemlich weit hinter dem Mund. Was man vor ihnen wegschneidet, wächst nach, werden sie aber selbst mit weggenommen, so stirbt das Thier.

Digitized by Google

4. *Kopfige Fellthiere.*

3065. Die Bildungen gehn nicht aus dem Fell heraus, aber im Fell bringen sie hervor, was ihnen nur möglich ist. Bauch, Brust, Hals sind hauthaft entstanden, haben die Thiere zwar höher gestellt, aber doch nicht aus ihrer Klasse gerückt. Beim Hals kann diese Hautentwicklung natürlich nicht stehen bleiben, auch der Kopf wird sich regen, und sich hautartig so gut formen, als er vermag. Die Natur bringt alles hervor, was sie kann; nichts läßt sie unversucht. Was sie nicht kann, wird ein anderes.

3066. Die Schulpe war ein Wurm mit Brusthöhle, die Schnecke eine Schulpe mit Hals, das künftige Thier wird eine Schnecke mit Kopf sein.

3067. Auf einen Schneckenleib mit Geschlechtstheilen, Darm, Leber, Kiemen, Gefäßen, Hals wird ein Kopf gesetzt, und das Thier ist ein Kraken (*Sepia*).

Die Kraken haben einen wahren Kopf; denn ihre Augen sind vollkommen denen der höhern Thiere gleich, sogar Ohren will man schon in ihnen gefunden haben. Er ist von einer knorpeligen Hirnschale gebildet, so gut wie die der Knorpelfische, und mit Hirn ausgefüllt wie bei diesen. Der Mund ist von zwei hornigen Kiefern geformt, ähnlich einem Vogelschnabel — aber leider noch nicht gehörig untersucht.

Naslöcher sind aber keine vorhanden, als welche

Digitized by Google

Theile sich erst mit der Vollendung des Kopfs zeigen. Denn die Naslöcher sind ja das obere End der Wirbelsäule, also die Mündung des Schädels. Wir haben aber gesehn, dafs der Schädel bisher fehlte, oder gleichsam in den Eingeweiden stecken geblieben ist. Er ist jetzt erst gleichsam mit seinen untern Theilen hervorgetreten, und sein höchster Theil, der die Nase ist, kann noch nicht entwickelt sein. Der eigentliche Grund aber ist der Mangel der Wirbelsäule im Rumpf, der Mangel des Rückenmarks. Es kann daher auch kein End der Wirbelsäule im Kopf sein, keine Nase. Das Hirn hängt nur mit den Eingeweidnerven zusammen, ist nur der oberste Knoten.

3068. Die Bedeutung des Blaksaftes scheint doch die des Speichels zu sein. Es haben sich nur die Speichelorgane noch nicht mit dem Kopf verbunden. Der Speichel geht vor dem Ergreifen vorher, um den Raub zu vergiften, zu betäuben, zu blenden. Die Verbindung der Blakdrüse mit der Leber, ähnliche Drüsen oder wenigstens Ausführungskanäle in Schnecken (*Doris*, *Aplysia*) begünstigen diese Ansicht eher als sie sie verwischen.

3069. Die Arme, welche sternförmig um den Kopf der Sepien stehn, erinnern an die Polypen, Quallen, Meersterne. Sie sind die Quallen wieder in der Klasse der Fellthiere. Jene und diese die höchsten ihrer Klasse.

3070. Das Fell verbindet sich mit vier grofsen Systemen, dem Bauch, der Brust, dem Glied und dem Kopf, und bringt so vier Ordnungen der Fellthiere her-

Digitized by Google

vor. Diese höhern Organe versuchen sich gleichsam zuerst in der Haut, eh sie sich in wahre thierige Substanzen formen. Der Kopf modelt sich in Haut, und schnitzt sich sodann selbst in Fleisch und Bein.

3071. Der Rückenknochen der Kraken ist keine Wirbelsäule, obschon er an deren Stelle liegt. Kein Rückenmark umschließt er; es ist nicht einmal solches da. Er ist ganz in der Bedeutung einer bedeckenden Schneckenschale, — aber diese ist ja auch Knochenbedeutend. Dieser Krakenknochen bedeutet allerdings die Wirbelsäule, aber nicht mehr als das Schloß der Zweischaler.

So schleicht sich die Form des Knochensystems unvermerkt ein. Zuerst Korallenstamm, dann Schulpenschalen, dann Schneckenschalen, und nun eine Krakenschale, daß wir nicht Knochen sagen.

3072. Auch wahre Muskeln sind noch nicht vorhanden, und daher kann man dem Kopf der Kraken noch kein Gesicht aufschreiben. Außerdem fehlt ihm ja die Nase, der wesentlichste Theil des Gesichts.

Diese Thiere sind daher noch alle Knochenlose, Fleischlose und Gesichtlose.

Nach den vier Haupttheilen, zu denen sich die Haut ausgebildet hat, richten sich mithin diese Thierordnungen.

Digitized by Google

1. *Ordnung.*

Darmleche.

3073. Ihr Charakter besteht darinn, dafs sie eigentlich nur ein Fell sind. Dieses Fell ist nun entweder selbst ein Darm, oder es enthält noch einen Darm in sich; aufserdem aber kein anderes vollendetes System, keine Leber, die mehr als ein Ueberzug des Darms wäre (*Lernaea* nach meiner Zerlegung), keine Kieme. Höchstens Kiemenbüschel, durchaus nichts anders. Die Geschlechtstheile sind ausgenommen. Sie bilden sich nach vieler Willkür als ein eigenes Thier im Thier, jedoch nicht ohne Rücksicht. Diese Thiere sind die eigentlich sogenannten Würmer, die also Darmthiere, Bauchthiere, besser Darmfellthiere oder Darmleche heifsen.

2. *Ordnung.*

Kiemenleche.

3074. Ihr Charakter ist eine Kiemenhöhle um den Bauch. Zugleich kann auf die selbstständig gewordene Leber, auf das Herz, das weifse Blut, den halslosen Mund, den Mangel an männlichen und an stülpbaren Organen gesehn werden. Sie sind die Schulpen, die mithin wahre Kiementhiere, Brustthiere, besser Kiemenfellthiere, Kiemenleche heifsen.

Digitized by Google

3. *Ordnung.*

Halsleche.

3075. Ihr Charakter ist der aus der Brusthöhle, oder auch der für sich verlängerte Hals, an dessen End der Mund steht. Von den vorigen zeichnen sie sich aus durch die röhrenförmige Kieme, durch einen beweglichen, ausstreckbaren Mund, durch männliche Geschlechtstheile, die keinem fehlen. Es sind die eigentlichen Schnecken, die also Halsthiere, Halsfellthiere, Halsleche genannt werden können.

4. *Ordnung.*

Kopfleche.

3076. Ihr Charakter ist, daß sie alle Organe der Schnecken haben bald mit bald ohne Schale, aber auf den Hals noch einen ziemlich vollkommenen Kopf setzen. Kraken (Sepien). Sie sind Kopfthiere, Kopffellthiere, Kopfleche.

Man wird sich wundern, warum ich hier gar nichts von den Sinnen anführe, und die Thiere nicht nach den Sinnen charakterisire, was ich doch in meiner kleinen Schrift, Uebersicht etc. bei Eichenberg, Frankfurt a. M. (und Bamberg bei Göbhard 1802.) gethan habe. Ich freue mich, wenn ich in neun Jah-

Digitized by Google

ren weiter gekommen bin, und hoffe, dafs auch meine Leser damit zufrieden sein werden. Ich ordne die Thiere nicht mehr allein nach den Sinnen, wie ich es damals gethan habe; sondern ich lasse die andern Systeme auch etwas gelten.

III. Klasse.

Gliederthiere.

3077. Die Darstellung der Fellthiere ist noch nicht alle Vollendung der Haut. Sie erreicht ihr letztes in dem Auswachsen zu Gliedern. Die Haut mufs vollkommen als Thieriges dargestellt sein, und doch Pflanzliches bleiben, wenn die höchste Ausbildung in ihr erreicht werden soll. Denn alles was thierisch ist, wird in jedem Hauptsystem dargestellt; so sind in dem Eingeweidsystem alle thierischen Systeme bis zum höchsten herauf dargestellt worden, dasselbe mufs auch im Hautsystem geschehn.

3078. In den Schnecken und den Kraken wurden zwar höhere Hautbildungen vorgeführt, allein es waren diese höhern Organe nur in die Form der Haut gegossen, ohne dafs die Haut selbst dieses Organ wäre. Es müssen das Glied und der Kopf selbst als solche entstehn, und die Haut in sich nur aufnehmen, weil keine andre Formation vorhanden ist. Bei jenen wollte die Haut selbst Glied und Kopf sein, darum gelang es so schlecht; hier aber mufs das Glied und der Kopf selbst sein wollen, unbekün-

Digitized by Google

merk, dafs der Stoff, der ihnen zu wählen gegeben ist, nur Haut sein kann.

3079. Die Haut ist nun nichts als Glied, nichts als Kopf. Glied und Kopf sind aber vorzugsweis Knochiges, Hartes. Die Haut, welche Glied und Kopf sein soll, wird daher eine knochige Haut werden.

Die knochige Haut ist Horn, Nagel, Klaue.

Die Hautglieder können keine Knochen, sondern nur Horne sein. An den Gliederhaut-Thieren mufs alles Horn sein.

3080. Das Horn ist hohl, denn es ist nur Haut; das Glied ist hohl, denn es ist nur Horn, verlängerte Haut.

Die Haut besteht aber aus einer Reihe von Blasen, also auch die hornige Haut. Die reine Haut ist ein Wurm aus einer Menge Ringel bestehend, die hornige Haut mufs ein horniger Wurm sein.

3081. Die Glieder sind wurmige Fühler aus Ringeln bestehend, und hornig geworden.

3082. Hornige Ringel sind Gelenke.

Diese Thiere sind Gelenkthiere aus Haut; und da sie nichts als Ringel sind, so sind sie nichts als Gelenke — also Gelenkthiere schlechthin.

Es kann sich aber kein Thier zu Gelenken bilden, ohne sich in Gliedern darzustellen, denn Gelenk und Glied ist eigentlich eins, wir nennen daher diese Thiere Gliederthiere.

3083. Die Gliederthiere sind die Insecten, Kerfe.

Digitized by Google

3084. Das Kerf ist ein gelenkiger, gliederiger Wurm.

Es hat nichts vor dem Wurm voraus, als das Gelenk und die Glieder. Das Uebrige des Leibes ist jenem gleich. Selbst manches Eingeweid kann unvollkommner sein, weil die Natur alles auf die Erzielung der Glieder verwendet.

Der ganze Bauch des Kerfs ist gegliedert. Die Bauchringe der Insecten sind Wurmringe erstarrt. Bei den höchsten Kerfen ist nur der Leib in Ringe gegliedert, bei den untersten aber (Krebsen) und schon bei noch tiefern sind die Ringe selbst wieder gegliedert, Krebsschalen.

3085. Die erste Gliederung geht auf die drei Hautbezirke des Leibes, den Bauch, die Brust und den Kopf. Alle drei sind in den Kerfen mehr oder weniger von einander abgesondert; auch selbst da, wo sie an einander verwachsen sind, sind doch verschiedene Ringe oder Schienen an einander gefügt.

Dreitheilig ist jedes Kerf. Im Bauch sind die Wurmorgane, der Darm, und ein Fettkörper, der ein Analogon der Leber zu sein scheint, Geschlechtstheile, sonst nichts.

3086. Die Brust ist meistens zu Gliedern aufbewahrt; Füsse und Fittige heften sich gewöhnlich an sie an, obschon auch deren am Vorderstück des Bauches hangen.

Der Kopf ist ein höherer Wurmkopf, oder ein höherer Krakenkopf.

3087. Die Glieder des Insects sind hart gewor-

Digitized by Google

dene Fühlfaden der Würmer. Wahre Füfse sind sie nicht zu nennen. Vielleicht sind sie Rippen zu vergleichen; daher ihre grofse Zahl.

Uebrigens bilden sie schon wahre Glieder vor, in der Abtheilung der Gelenke. Ein vollkommener Käferfufs theilt sich ganz ab wie das Glied des Menschen. Schenkel, Kniescheibe, Schienbein, Fufswurzel und selbst eine Art von Zehen sind vorhanden. Man mufs aber diese Fufstheile nicht so widersinnig abtheilen und benennen, wie es leider jetzt in unsern Systemen geschieht, wo man den Schenkel ganz übersieht, und das Schienbein Schenkel nennt.

3088. Die Fittige sind abgelöste Schulpenschalen, daher auf dem Rücken. Die Oberfittige sind die Schalen, die Unterfittige sind die Kiemenblätter. Die Oberfittige sind Kiemendeckel.

Nur aus dieser Ansicht läfst sich der Insectenbau begreifen; aufserdem ist er schlechterdings ohne alle Analogie. Nur so ist es möglich, dafs an der Brust nach unten sechs Füfse entstehen können, und dessen ungeachtet auf dem Rücken noch Bewegungsorgane. Die Flügel der Vögel sind nur Vorderfüfse, daher ihnen nur ein Par übrig geblieben ist. Bedeuteten die Flügel nicht Arme, so mufste der Vogel noch aufserdem vier Füfse haben. Beim Kerf können also die Fittige nicht auch Füfse bedeuten.

Für unsere Ansicht von den Fittigen spricht auch der Bau derselben. Die Unterfittige sind ganz von Athemröhren durchzogen, sind wahre, nur vertrocknete Kiemen — Luftkiemen.

Digitized by Google

3089. Da die Kerfe wurmbedeutend sind, so ist in ihnen die Kopfbildung Nebensache; die Fittige sind mehr Hauptsache, und daher ist die Eintheilung nach den Fittigen besser, als nach den Mundtheilen. Diese letzte Classification ist nichts werth, ausser in den Genera; taugt durchaus nicht zu den Ordnungen.

3090. Aus den Kiemen haben sich bei den meisten Insecten Luftröhren gebildet, oder vielmehr, es sind nichts als Luftröhren, Kiemenröhren übrig geblieben, als durch die Verhornung die Kiemen selbst zu trockenen Fittigen geworden sind. Es sind gleichsam nur die Kiemenfächer geblieben, und diese heifsen Luftröhren.

3091. Die Verhornung ist ein Luftcharakter, ein Heraufstauchen aus dem Wasser. Das ganze Thier wird ein Luftthier, und die Athmung eine Luftathmung.

3092. Der Kreislauf wird daher aufs Höchste gespannt, und er tritt sogar aus einander, sobald die Kerfen aus dem Wasser kommen. In den Krebsen ist er noch geschlossen, weil sie im Wasser leben und noch Kiemen haben.

Die Luftinsecten haben keinen Kreislauf. Dafür haben sie Athemadern (Luftröhren) und Lymphadern.

Das Rückengefäfs mufs als Lymphader, nicht als Arterie angesehen werden.

3093. Die Athemadern gehn nothwendig zum ganzen Leib, vertheilen sich so in ihm wie die Arterien. Sie sind die Arterien absolut rein, indem sie

Digitized by Google

den Sauerstoff unmittelbar an alle Theile des Leibes bringen.

Das ganze Kerf ist Luftorgan, Luftadersystem. Alle Organe athmen unmittelbar, der Darm, die Bewegungsfasern, die Nerven, die Geschlechtstheile, die Fittige. Es ist kein Theil, zu dem nicht Luftröhren giengen. Daher ist nicht einzusehn, wozu die Kerfe noch Arterien nöthig haben sollten.

3094. Ob die sogenannten Gallgefäfse das sind, was der Name anzeigt, und Galle aus dem sogenannten Fettkörper zum Darm führen, oder ob sie Milchsaftgefäfse sind, und diesen beim Mastdarm in das Rückengefäfs ausleeren, wage ich nicht zu entscheiden.

3095. Im Kopf wiederholen sich wieder die Füfse und Fittige. Nirgends ist diese Wiederholung so deutlich als in den Insecten. Wer noch irgend einen Zweifel haben kann, dafs die Kiefer Arme seien, der bescheide sich, in die Kerfenwelt herunter zu steigen, und er wird gläubig werden.

Die sogenannten Freszangen bewegen sich sogar auswärts wie die Füfse, und ergreifen wie Arme, sind nur Arme. Ihr Beifsen geschieht seitwärts, und gleicht einem Scheren. Zwei Par solcher Zangen sind vorhanden, das obere wächst vorn zum Oberkiefer zusammen, das untere zum Unterkiefer.

3096. Auf diesen Kiefern sitzen sogar noch Freſsspitzen, welche augenscheinlich nichts anders sind als *Tarsus*, der sich auch im Kopf wiederholt, aber sich etwas mehr von diesen Kopffüfsen abgesondert hat.

Digitized by Google

3097. Vielleicht ist die Unterlippe das dritte Fulspar, von dem nur noch der Tarsus, als Freifspitze übrig geblieben ist.

3098. Die Fittige wiederholen sich im Kopf als Fühlhörner. So ist der Kopf ein wahrer Rumpf auch bei den Kerfen.

3099. Am Kopf ist nichts weiter als die Augen. Sie sind auch hornig geworden, da sie zuvor bei den Kraken ganz hautig gewesen.

3100. Sie haben sich sehr entwickelt im Gegenfatz des Gefühlfinns, der bei den Insecten so sehr zurückgedrängt ist. Lichtfinn und Gefühlfinn sind Aeufserste, wie Aether und Erde Aeufserste sind.

Beide entstehen daher im Gegenfatz. Beim Insect ist alles auf Bewegung und Sehen berechnet. Sein Kopf ist nichts als Kiefer und Aug.

Das Kerf hat sehr häufig die Krakenaugen und die Wurmaugen beisammen. Die grofsen sind die ersten verhornt, die andern sind die Augenpuncte (*Ocelli*).

3101. Die Geschlechter sind getrennt, weil sie Luftthiere sind. Die Eierstöcke sind vollkommner ausgearbeitet, als in den Schulpen, die Ruthen auch vollkommner als in den Schnecken. Nichts kann weiter umgestülpt werden, weil die Fühler etc. verhornt sind.

3102. Die Stelle der Geschlechtstheile hat sich noch nicht fest erhalten. Bei manchen sind sie noch in den Fühlhörnern (Spinnen), bei andern in den Schenkeln (Krebsen), bei andern in der Mitte des Bauchs (Wasserjungfern), bei den meisten jedoch hinten.

Digitized by Google

3103. Die Geweidthiere vervielfältigten sich durch Körner oder Sprossen, die Fellthiere durch hautige Eier, indem sich das Eiweifs ablöste von dem Umfang, die Gliederthiere durch hornige Eier. Diese Eierschalen sind hart und oft auch so aneinander gereiht, dafs sie wieder einen geringelten Insectenleib vorstellen.

3104. In den Eiern der Fell- und Gliederthiere scheint nur Eiweifs ohne Dotter zu sein. Der Dotter scheint erst mit den thierigen Systemen hervorzutreten. Wie das Thier sich trennt in höhere und niedrere Substanzen, so auch das *Ei*, das kleine Thier. Die Einfachheit der Geweid- und Hautthiere ist in der Einfachheit ihrer Eier vorhergesagt.

3105. Wollen wir die Geweidthiere mit der Wurzel, die Fellthiere mit dem Stamm zusammenstellen; so werden wir die Kerfe das Blatt nennen müssen. Ihre Flügel sind gefiederte Blätter, und unter den Schricken (Orthoptern) kommen manche vor, die sowohl in der Form des Leibes als der Flügel so eben vom Schmetterlingsbaum sich losgelöst zu haben scheinen. Die Fabeln, dafs Blätter sich in der heifsen Zone in Insecten verwandeln, sind nicht ohne Sinn, wie denn die Fabel nichts anders ist, als die ideale Naturgeschichte.

Verwandlung.

3106. Kommen wir wieder zurück. Das Kerf ist ein Fellthier dargestellt in Gliedern. Es kann im Kerf daher keine andere Entwicklung vorhanden

Digitized by Google

sein, als in dem Fellthier. Dieses bildet sich aber aus den Geweidthieren herauf.

Das Gliederthier durchläuft drei Stuffen bis zu seiner Vollendung. Es ist zuerst Lil, dann Lech, dann vollendetes Gliederthier.

3107. Das Durchlaufen der untern Klassen in der Entwicklung des Kerfs ist seine Verwandlung. Die Insectenmetamorphose erhält so einen Sinn und eine Erklärung. Im Ganzen ist jede Schwangerschaftsgeschichte keine andere als das Durchlaufen aller Thierklassen, wie ich es in meinem Buche von der Zeugung dargestellt habe: bei keiner Thierklasse sind aber die Momente so auseinander gezogen, wie bei den Insecten. Es kommt daher, weil diese Thiere die gleichen Abdrücke eines gemeinschaftlichen Systems mit den vorhergehenden Thieren, und nichts weiter sind. Nebstdem sind die Hautstuffen auch in den Fellthieren so sehr aus einander gerissen, dafs die Thiere, welche sie bezeichnen, kaum zu einer Klasse zu gehören scheinen; und sie daher auch von Naturforschern, die nur im Einzelnen wirthschaften, aber das Ganze nicht durchblicken, in mehrere Klassen getrennt werden, so wie die ihnen gleichlaufenden Insecten, die man widernatürlicher Weise in zwei, ja drei Klassen zerstümpert hat.

3108. Das Lil ist der erste Zustand des Kerfs. Es stellt sich als Larve dar, die nach Verschiedenheit ihrer Höhe Maden, Qualster, (Wanzenlarven) Engerlinge, Raupen heifsen.

3109. Die Larve ist nur Bauchthier. Nichts

Digitized by Google

kennt sie als Fressen, wie das Lil oder der Wurm, keine Geschlechtsfunction, keine Lust, keinen Scherz, kaum kann sie sich bewegen; manchen fehlen sogar die Füsse, den niedersten Fliegenlarven; manche haben eine Menge Seitenwarzen, wie die Raupen.

3110. Das Loch fängt mit der Verpuppung an. Es scheint, die Schnecke sei der vollkommene Zustand der Puppe. Ueberhaupt ist die Puppe ein Schalthier, die Verpuppung eine Verschalung.

3111. Im dritten Zustand rückt das Kerf über die Fellthiere hinaus zu den Gliedern. Es ist das vollkommene Insect. Damit brechen die Glieder, ein vollkommener Kopf, Geschlechtstheile hervor, die Schalen lösen sich ab und werden Fittige, oder sonst gegliedert.

Eintheilung.

3112. Die Entwickelungsgeschichte eines Thiertypus ist auch die seiner Eintheilung. Es muss demnach so viel Insectenabtheilungen geben als Verwandelungszustände.

Es gibt daher zunächst drei grosse Kerfabtheilungen, welche man Unterklassen nennen könnte. Die niedersten Kerfe entsprechen den Lilen, oder der Larve, die mittlern den Lechen oder der Puppe, die höchsten endlich dem ausgeschloffenen Insect.

Digitized by Google

a. Larvenkerfe.

1. Ordnung.

Geweidkerfe.

3113. Diese Insecten sind eigentlich nichts als Leib. Selbst der Kopf ist Leib. Bei den Krebsen liegen der Magen, im Grunde selbst die Kiemen im Kopf. Bauch und Brust und Kopf sind zu einem Klumpen, einem Eingeweid zusammen gewachsen.

3114. Diese Thiere durchlaufen keine Metamorphose, sondern sie sind sogleich aus dem Ei, was sie in jeder Folgezeit sind. Nur durch mehrmaliges Häuten wachsen sie, ändern sich aber kaum merklich. Denn sie bilden sich nicht höher aus, sondern bleiben auf der niedersten Stuffe der Insectenklasse stehn. Sie bleiben ewige Larven.

3115. Der Kreislauf ist in diesen Thieren geschlossen, und auch eine deutliche Leber ist in den gröfsern, die meisten haben ein Herz, alles, weil sie wie die Lile Wasserthiere sind. Der geschlossene Kreislauf mit der Leber ist der erste, welcher im Wasser hervortritt. Sie sind Wasserkerfe.

3116. Eine Menge Hautrippen lösen sich ab als Füfse, und die vordern spalten sich sogar in Hände, Scheren bei sehr vielen. Eine Bildung, welche bei manchen Lilen, z. B. selbst den Madreporen vorkommt. Die vielen Füfse erinnern an die Menge Fühlfaden der Quallen.

3117. Da noch Kiemen selbst da sind, so ent-

Digitized by Google

stehn keine Fittige. Es wäre ein grofser Widerspruch, wenn Fittige und Kiemen zugleich vorhanden wären; denn die Fittige sind ja nur die frei schwebenden, trockenen Kiemen — Luftkiemen.

3118. Dagegen haben sie die Schneckenschale, gleichsam Korallenschale um sich, aber auch nicht abgelöst, sondern die Kiemen bedeckend. Die Krebsschalen sind noch ein Korallenstamm, der nur frei geworden ist.

3119. Hieher gehören die Krebse und Entomostraken.

3120. Es ist sonderbar, dafs hier so sehr ausgebildete Thier mit kaum entwickelten zusammen kommen. Doch lassen sie sich keineswegs trennen. Die Krebse gehen unmittelbar in die Entomostraken über.

Wir finden aber diese Art des Vorkommens in jeder höchsten Ordnung. Der Grund ist, weil sie alle vorigen Ordnungen wieder wiederholt. So hatten wir in den vollendeten Blumenpflanzen wieder die Schirmpflanzen als ganz niedere, welche viel tiefer standen, als viele der frühern Klassen, allein in dem Hauptcharacter standen sie über ihnen. Jede Ordnung bildet sich vom Untersten bis zum Obersten aus.

3121. Die Geschlechtstheile sind besonders in dieser Ordnung an allerlei Orte gesetzt, in Fühlhörner und in Schenkel. Bei den kleinsten zweifelhaft, vielleicht selbst blofs weiblich.

3122. Dagegen sind in den Krebsen schon Ohren entwickelt, wie in den Kraken, die Mundtheile

Digitized by Google

sind Glieder, Füſse, wo die Gelenktheile so zu sagen sich getrennt und neben einander gestellt haben. Eine Behauptung, die den nicht befremden wird, der einige Kenntnifs von den Vorderarmen der Fische, der Knocheneinrichtung der Flossen hat.

Bei den Krebsen sind die Augen beweglich, gestielt. Im Kopf ist schon ein ordentlich gestaltetes Hirn wie bei den Sepien.

3123. Die fittiglosen Insecten sind demnach Lilkerfe, Schalkerfe, Fittiglose, Fingerkerfe, oder Fadenkerfe, Fühlerkerfe, Larvenkerfe.

3124. Die niedersten sind so klein, dafs sie wirkliche Ebenbilder der Infusorien sind. Die obern sind aber auch wieder dagegen ungeheuer grofs, wie die Quallen in jener Klasse. Die Krebse sind Quallenkerfe, die Entomostraken (*Monoculi*) Infusorienkerfe. Uebrigens theilen sich diese Thiere wieder in vier Sippschaften.

b. Puppenkerfe, Fellkerfe.

3125. Diese Thiere unterscheiden sich vorzugsweis von den vorigen durch den erhöhten Fellprocefs, oder durch das Athmen. Jene haben noch blofs Wasser geathmet und im Wasser gelebt, diese athmen nun Luft und leben in ihr. Auch wenn sie sich im Wasser aufhalten, so kommen sie doch an die Oberfläche desselben, um Luft zu schöpfen. Die Luftröhren sind ihr wesentlicher Charakter.

Alle folgenden Insecten sind Luftkerfe, haben Luftröhren.

Digitized by Google

2. *Ordnung.*

Bauchkerfe.

3126. Diese Thiere haben kein höheres Organ als das, wodurch die folgenden Insecten von den vorigen unterschieden sind. Es kann auch nicht anders sein, denn sobald sie ein anderes haben, so sind sie ja schon um zwei Stuffen höher gerückt.

Diese Kerfe haben daher nichts anders als Luftröhren, sind Krebse mit Luftröhren, Luftkrebse.

3127. Daher fittiglos. Ihr Leib ist noch so nackt oder so beschalt wie bei den vorigen, auch die Zahl der Füsse geht noch über die gewöhnliche (über sechs). Die meisten haben ein Herz, einen geschlossenen Kreislauf, und selbst Spuren von Leber.

3128. Wer wird nicht die Milben und Spinnen errathen?

Die Spinne ist in jeder Hinsicht ein Luftkrebs, die Milbe ein Luftmonoculus.

3129. Diese Kerfe können vorzüglich Bauchkerfe genannt werden. Eine Spinne, eine Milbe ist im Grund nichts als ein Bauch. Auch ist es besonders bei der ersten der Bauch, welcher den Hauptverrichtungen vorsteht, besonders dem Spinnen.

3130. Die Lebensart, der Wohnort dieser Thiere ist ganz wurmhaft. Entweder sind sie unter der Haut anderer Thiere, wie Eingeweidwürmer, oder doch im Dunkeln, unter Blättern, Gras, der Erde, in Winkeln etc. Sie sind Wurmkerfe.

Digitized by Google

3. *Ordnung.*

Brustkerfe.

3131. Diese Thiere sind hauptsächlich charakterisirt durch die unvollkommenere Verwandlung. Die Larve ist ein Qualster, der sogleich sechs Füße hat, bei der Verpuppung nur eine Haut abstreift, und selbst schon freie Fittigspuren bekommt, auch sich immer bewegt und frißt, wie eine Spinne. Aus dem Puppenzustand gehen sie nur durch Abstreifung der alten Haut hervor, und sind jetzt nicht sehr von der Puppe, wenigstens nicht wesentlich davon verschieden. Es sind die Wanzen und Grillen.

3132. Diese Thiere stehn offenbar unmittelbar über den Spinnen. Sie haben daher auch kein anderes Organ hinzugebracht, als das, welches unmittelbar entsteht, die Stuffe zu bezeichnen. Sie haben noch keine wirkliche Metamorphose, gar keine Verpuppung, häuten sich noch wie die Spinnen, aber sie sind den vollkommenern Insecten näher gerückt durch die gleiche Anzahl der Füsse (sechs), welches schon allein hinreichend wäre, diese neue Ordnung zu bezeichnen. Die Wanzen sind Spinnen mit sechs Füssen! Das ist genug. Indessen stechen nach und nach Fittige hervor, aber so schlecht, als sie nur sein können. Die obern sind von den untern verschieden, lederartig, kaum halb vollendet. Die untern fehlen oft, sind auch so unbedeutend,

Digitized by Google

dafs sie nur schwach damit fliegen können. Im Ganzen schlendern sie nur.

3133. Der Leib ist weniger hornig, die Fittige stehn zwischen Haut und Horn; die häutigen falten sich aber gröfstentheils, und zwar der Länge nach.

3134. Die Freswerkzeuge zeigen sich auf zweierlei Art, als Saug- und Schneidorgane. Die Sauger sind aber nicht weich, häutig, sondern hornig und gegliedert, nur zusammen gewachsene Kiefer. Die Cicaden (Wanzen) stehn den Heuschrecken (Grillen) so nah, dafs sie ungeachtet der verschiedenen Freswerkzeuge doch unmöglich in den zwei verschiedenen Ordnungen bleiben können, in die man sie in der neuesten Zeit getrennt hat. Diese Thiere sind also **Schulpenkerfe, Faltenfittige, Lederfittige.**

4. *Ordnung.*

Gliederkerfe.

3135. Das ganze Thier ist Glied geworden, daher verhornt. Die Bauchringe sind nirgends so hart, so regelmäfsig, so gelenkig, wie in diesen Thieren. Alle Glieder sind volkommener, die Fittige sind selbst zu Gelenken geworden, sie schlagen sich ein in einem Knie, und bestehn aus mehreren Stücken, wie Arme, die Oberfittige sind wahre Schneckenschalen — Flügeldecken. Diese Thiere sind die **Käfer.**

Sie haben Luftröhren, sechs Füfse, zwar noch

Digitized by Google

zweierlei Fittige, indem noch ein Par Schalenfittige ist, das hautige Par aber hat Gelenke.

3136. In ihnen haben sich die Füfse am vollkommensten im Kopf wiederholt. Zwei Par vollkommene Kiefer sind vorhanden, und alle Nahrung wird zerschnitten.

3137. Auch die Fühlhörner sind vollkommener als in andern Insecten. Sie sind gelenkiger, oft blattförmig ausgebildet, wahre Kopffittige, Kiemen, wie sie die Schulpen um den Mund haben. Man nennt sie da Fühllappen.

3138. Diese Thiere entsprechen den Schnecken, und ihre ganze Lebensart wie ihr Bau stimmt damit überein. Sie bohren meistens in der Erde, im Holz, in Früchten herum, wie Wasserschnecken; andere leben von Blühten und schweben in der Luft, wie die Erdschnecken.

3139. Ihre Verwandlung steht eine Stuffe höher als die der vorigen. Die Larve hat sechs Füfse, und ist darinn jenen gleich; aber die Verpuppung geschieht durch einen viel merklichern Uebergang, indem der Engerling, der zwar manchmal auch mehrere Jahre in diesem Zustand bleibt, ganz zur Ruhe kommt, obgleich er sich häufig nur eine dünne, durchsichtige Haut um den Leib zieht. Die Puppe ist daher dem Kerf noch sehr ähnlich, aber doch trennen sich diese Zustände immer mehr, je mehr wir heraufsteigen, wo im Höchsten alle Zustände und mithin alle Formen der vorigen Thierklassen aufs bestimmteste aus einander gezogen sind, wo Larve, Puppe und noch ein Gespinnst hervortreten.

Digitized by Google

3140. Das Gespinnst dieser Thiere ist gewöhnlich nur ein Dreckklumpen, oder es sind Holzsplitter, Sägspäne durch einen Schleim zusammen gekittet.

3141. Diese Thierordnung muss genannt werden Schneckenkerfe, Hartkerfe, Hornfittige, Schalenfittige, Gelenkfittige, Kieferkerfe.

5. *Ordnung.*

Kopfkerfe.

3142. Sind charakterisirt durch eine vollkommene Verwandlung, wobei die Puppen eine harte Schale um sich legen; allein ihre Larven sind entweder ganz ohne Füsse, oder wenn sie deren auch haben, so leben sie im Wasser. Es sind gröstentheils Maden. Auch leben sie an Orten, die den Lechen angemessen sind, in faulenden Substanzen, unter der Erde, auf dem Gras, im Wasser.

3143. Die Fittige sind viel vollkommener entwickelt, als bei allen vorigen. Sie sind gleichartig, die Schalenfittige haben sich auch kiemenähnlich gebildet. Diese sind immer da, aber die Kiemenfittige fehlen bisweilen. Man kann sie daher durch ihre kiemigen, häutigen Fittigdecken charakterisiren. Hautschalen, Hautdecken. Die Kieme ist netzförmig, und so diese Schalenfittige, man kann sie daher Netzfittige, Netzdecken, Netzschalen nennen.

3144. Diese Thiere lassen sich jetzt schon erkennen als die Fliegen, Immen und Libellulen.

Digitized by Google

3145. Bei den untersten sind nur die Decken vollkommen da, die Unterflügel nur angedeutet; es sind die zweiflügeligen Fliegen. Bei den andern bilden sich aber nach und nach auch die Unterfittige, und sie erhalten vier Netzfittige.

3146. Diese Vollständigkeit der Glieder berechtiget uns, diese Thiere als die höchsten Insecten, welche die Fellthiere wiederholen, darzustellen. Sie sind nichts als Fell.

3147. Der Kopf ist ungeheuer entwickelt. Eine Fliege, eine Biene ist beinah nichts als Kopf, nichts als zwei grosse Augenkugeln, zwischen denen die Fressorgane liegen, die wieder zurückgesunken sind von der Gelenkbildung. Sie sind entweder ein Saugrüssel, weich oder doch ungegliedert, und wenn auch in den Immen Kiefer erscheinen, so ist der ganze Apparat doch mehr saugend als schneidend. Selbst in den Libellulen sind die Kiefer noch wie ein Rüssel vorschiebbar.

3148. Das gesellige Leben dieser Thiere scheint noch auf einen niedern Charakter zu deuten. Ein Thier für sich ist gleichsam kein selbstständiges Wesen, sondern es wird es erst durch die andern, von denen es nur ein Organ ist.

3149. Die sogenannten Geschlechtslosen, die unvollkommenen Weibchen sind nichts anders als halb Lech und halb Insect.

3150. Der Zellenbau ist Schalencharakter. Die Zellen sind Lechschalen von den Geschlechtslosen erbaut und von Larven bewohnt. Was sollen wir mehr anführen dafür, dass es Insecten gibt, die nur

Digitized by Google

höhere Würmer, höhere Schnalpen, höhere Schnecken und Kraken sind!

Betrachte man endlich einen Insectenleib, und frage man sich, ob ein solcher Leib nicht durchaus ein Wurm wäre, wenn ihm die Füsse fehlten. Das Kerf ist nur ein Wurmleib, dem Füsse angesetzt worden.

3151. Die Thiere dieser Ordnung können Krakenkerfe, Weichkerfe, Hautfittige, Kiemenfittige, Steiffittige genannt werden. Jeder Name drückt einen Haupttheil ihres Wesens aus.

c.

Vollendete Kerfe.

6. Ordnung.

Fittigkerfe.

3152. Der wesentliche Charakter dieser Thiere liegt in der Vortrefflichkeit ihrer Verwandlung, und der dadurch bewirkten Vollendung ihrer Gestalt. Sie drücken jeden Zustand aufs vollkommenste aus, sind die vollkommensten Larven, die vollkommensten Puppen und die vollkommensten Flieger.

3153. Sie haben vier Fittige, welche vier Kiemen gleichen, aber nicht bloßen Hautkiemen; denn auf ihnen selbst entwickeln sich wieder Fittigorgane, wie Federn, welche dem Charakter die Vollendung geben.

Schuppenfittige, Staubfittige sind die Falter.

Digitized by Google

3154. Die Falter sind in jeder Hinsicht die höchsten Insecten. Ihr vollendetes Leben ist nur ein Flattern; Sitzen, Kriechen, Laufen sind nur Zwischenblicke. Ein Schmetterling lebt bloſs in der Luft und im Licht.

Die Fittige sind vorzüglicher ausgebildet als bei irgend einem Kerf, die Libellulen nähern sich ihnen allein. Diese Organe machen beinah den Leib allein aus, das Fressen ist so zu sagen vergessen. Nur der Liebe leben sie.

3155. Die Larve ist die Raupe, die vollkommenste Larve, die denkbar ist. Sie ist gleichsam schon ein selbstständiges Thier, das keiner Verwandlung mehr bedarf. Ein wahrer Wurm mit sechs Kerffüſsen und noch meistens 8 — 10 Seitenwarzen, wie bei den Meerwürmern.

Sie leben ferner gewöhnlich nicht mehr unter der Erde, nicht von faulen Stoffen, sondern in der Luft, auf Pflanzen, wo Knospen, Blätter, Früchte ihnen zu Theil werden.

3156. Die Puppe ist auch die höchste. Im Grund ist sie die einzige Puppe. Auch der Name ist bloſs von den Falterpuppen entlehnt. Die Raupe verschalet sich ganz wie eine wahre eingedeckelte Schnecke, und scheint dann nichts zu thun als zu athmen.

3157. Die Saugrüssel, sogenannte Zungen der Falter, scheinen auch noch verwachsene Kiefer zu sein. Sie sind weniger entwickelt, weil die Fittige, gleichsam die Hände alles verschlungen haben.

3158. Die schönsten Farben haben sich in den

Digitized by Google

Schmetterlingen niedergelassen. Die Farbenzier ist nicht von geringem Werth im Thierreich. Sie stellen die Augen dar im Materialen.

3159. Der Falter ist das höchste pflanzliche Thier, die Blühte, welche der Sonne folgt.

3160. Mit ihm ist das Reich des Fleischlosen und des Gesichtlosen geschlossen, oder die Pflanze im Thier; aber es geschah erst, nachdem das Thier Farbe, Blume, Geschlecht, Glied geworden war.

Der Falter ist nichts als Geschlecht.

3161. Seinen materialen Processen hat er genug gethan als Raupe. Dieser Thun ist nur Fressen. Das Ei ist die Wurzel, die Raupe der Stengel, die Puppe das Blatt dieser Thierpflanze, der Falter die Versammlung aller dieser Organe, die sich begattende Blume.

Zweites Land. Fleischthiere, Gesichtthiere.

I. Kreis. Geweidige Gesichtthiere.

3162. Das Bewegungs- und Empfindungssystem, welches in der Haut mit Gewalt hervorgebrochen, geht nun über die Haut hinaus in eine andre Form über, in die Faserform des Fleisches, die Kugelform des Knochens und die Punctform des Nerven. Diese drei Substanzen scheiden sich nach und noch bestimmter von einander ab, je edler sie gebildet worden.

Digitized by Google

3163. Mit dem Hervortreten der thierigen Systeme werden auch alle Organe des Kopfs entwickelt. Augen, Ohren, Nase und Zunge sind wenigstens angedeutet, wenn auch nicht vollendet. Diese Theile, vorzüglich die Naslöcher als das End der Wirbelsäule, machen aber das Gesicht.

3164. Die Fleischthiere sind auch Gesichtthiere, und wir können auch die zwei Thierländer das Gesichtlose und das Gesichtige nennen. Naslöcher hat kein fleischloses Thier, wohl aber alle Fleischthiere, selbst die Myxine und den sogenannten Proteus aus dem sitticher See nicht ausgenommen. So setze ich statt des anatomischen Fleisches sein höheres, äuſseres System, das Gesicht.

IV. Klasse.

Geweid-Gesichtthiere.

Fische.

3165. Zuerst sind die thierigen Systeme wenig von einander verschieden. Knochen, Fleisch und Nerv sind mehr eine Gallertmasse, welche nur etwas Höheres werden will, darum die Knochen noch weiche Knorpel, ja beinah nur Sehnen, das Fleisch weiſse Fasern wie am Darm oder an den Gefäſsen, der Nerv thranartig, weich.

3166. Weiſs Fleisch ist keine der letzten Eigenthümlichkeiten dieser ersten Fleischthierklasse. Die weiſse Farbe gibt eben den Eingeweid- oder Drüsencharakter.

Digitized by Google

Darnach richten sich alle Theile dieser Thiere. Bauch-, Brust- und Kopflos können sie nicht mehr sein; aber diese Organe sind noch so tief herabgezogen, dafs sie eben nur durch Muskel und Knochen von denen niederer Thiere zu unterscheiden sind.

3167. Zu unterst ist es der Bauch, welcher das Bewegungssystem angenommen hat. In den Fischen herrscht der Bauch vor allen Organen. Er nimmt bei weitem den gröfsten Theil des Leibs ein. Die Brusthöhle ist von ihm sehr in die Enge gebracht. Daher der Darm, besonders die Leber so aufserordentlich entwickelt.

3168. Die Geschlechtstheile sind selbst noch Bäuche, Därme Die Eierstöcke sind eigentlich zwei Eierfäcke wie zwei Polypen, in deren Wand sich Körner entwickeln; selbst die Hoden sind nur zwei solche Säcke, Samenbläschen, worinn der Milch enthalten ist. Wie die Quallen, kann man auch die Fische hodenlose Thiere nennen.

Die Eier trennen sich auch in den pflanzlichen Stoff und den thierigen, in das Eiweifs und den Dotter.

3169. Aeufsere Geschlechtstheile sind nicht vorhanden. Alles öffnet sich gewöhnlich in eine Kloake, welche also hier eine wahre Schlundhöhle ist.

3170. Mit der vollendeten Bildung des Kopfs schlägt aber das Thier so zu sagen ganz um, und die Geschlechtstheile entwickeln sich auch mit ihren Nebenorganen, der Geschlechtsleber und Geschlechtslunge. Es sind Nieren da und meistens eine Harnblase. Freilich sind die Nieren noch so unförmlich

Digitized by Google

und so weich, dafs sie mehr geronnenem Blut als einem Organ ähnlich sehn.

3171. Auch ein Geschlechtsdarm ist da, weil die Eier einen Dotter haben.

3172. Der Dotterkanal ist der Blinddarm. Bei den Haien und Rochen höchst deutlich.

3173. Bei den Vögeln ist daher der Dotterkanal auch der Blinddarm. Es können mithin die fälschlich sogenannten zwei Blinddärme seitwärts des Mastdarms nicht den Blinddarm vorstellen. Der Vogel wird wohl gar drei Blinddärme haben! —

3174. Die Brust des Fisches ist der ersten Brustbildung gleich, also eine Schulpenbrust. Kiemen mit Kiemendeckeln gleich gebildet den Kiemenblättern und den Schalen der Schulpen. Daher hängt diese Brust nur aufsen am Leib, und der Fisch ist zu betrachten als eine Schulpe, zwischen deren Schalen ein ungeheurer Bauch hinaus gewachsen.

3175. Aber diese Schulpenbrust ist mit thierigen Systemen verbunden, und hat dieser Veredlung angenommen. Mit ihnen mischt sich daher das Knochen- und Fleischsystem ein, und die höhere Bildung der Brust tritt hervor.

3176. Zuerst bildet sich ein Ansatz von Luftröhre, welche sich gemäfs ihres Baues in den Mund öffnet. Die Fische sind daher die ersten, welche durch den Mund athmen. Bei allen vorigen Thieren drang die Luft durch andere Wege in den Leib, oder das Wasser zu den Kiemen.

3177. Man kann sie Mundathmende nennen. Denn die erste Bildung der Luftröhre geht nicht wei-

Digitized by Google

ter als zur Vereinigung mit dem Mund; sich in den Kopf fortzusetzen und selbstständig zu öffnen als Nase ist ein zweiter Schritt, den sie in einem Bauchthier nicht wagen kann. Im Fisch bezieht sich alles auf den Bauch, und es ist dieses ausgedrückt durch die erste Vereinigung der Luftröhre mit der Speiseröhre oder dem Mund.

3178. Ist die Luftröhre gleich in den Mund inserirt, so öffnet sie sich doch noch seitwärts am Leib nach hinten, und gibt das Wasser schulpenartig, geschlechtlich von sich. Die Luftröhre ist nach unten also noch nicht geschlossen, und daher auch die Brusthöhle nicht. Zwischen den Rippen (Kiemendeckel) und dem Bauch ist noch eine Oeffnung — Kiemenloch.

3179. Die Luftröhre ist aber selbst eine Brust im Kleinen, aus Ringen, gleichsam Rippen bestehend. Diese Röhrenbogen sind noch nicht an einander hangend, und das Wasser fliesst zwischen ihnen hinaus in die scheinbare Brusthöhle, aus der es sodann unter dem Kiemendeckel entweicht.

3180. Diese Luftröhrenringe sind die Kiemenbogen. Die Kiemengefäse sind Luftröhrengefäse.

3181. Da sie auf jeder Seite sind, so sind es die Ringe der Luftröhrenäste (Bronchien). Die Fischkiemen haben sich zu Bronchialringen erhoben. Diese Veredlung haben sie zu danken den thierigen Systemen.

3182. Dürfen wir nun nicht zurückschliesen, dass der Fellthiere Kiemen nicht gleich seien den Lun-

Digitized by Google

gen höherer Thiere, sondern nur die Vorbilder der Bronchien?

3183. Die Luftröhre wird also vor der Lunge gebildet, aber noch ganz häutig, und sogar nur als ein Blatt ohne Schluss.

3184. Die Lunge ist ein der Luftröhre fremdes Organ, und wird nur wie zufällig mit ihr verbunden.

3185. Die Lunge ist eine Eigenthümlichkeit der Kerfe. Sie ist die Luftkieme.

3186. Aber ein Gesichtthier ist nicht ohne Lunge, oder wenigstens nicht ohne Luftathmung. Denn ein Fleischthier ist die Totalität aller untern Thiere, es vereinigt mithin in sich den Athmungsapparat der Fell- und der Gliederthiere, also Kieme und Lunge.

3187. Im Fisch tritt die erste Lunge hervor, wenn wir dieses Organ bei den Insecten nur Luftröhren nennen wollen, als welche sich nicht in den Mund öffnen.

3188. Die Fischlunge ist die Luftblase oder Schwimmblase. Ich führe die Beweise nicht an. Wer den Bau kennt, dem ist es gewiss; wer aber daran zweifelt, der wähnt ihn nur zu kennen, und dann sind die Beweise vergebens.

3189. Die Lunge ist noch dem Bauch und dem Darm untergeordnet. Daher ist sie noch von der Luftröhre getrennt.

3190. Die Fische schlucken die Luft und drücken sie in die Lungenblase, besonders während der Nacht. Sie füllen sie mit Luft, und haben sodann bei Tag nicht nöthig, nach Luft zu schnappen.

Digitized by Google

3191. Diese Lunge ist das Dirigirende für das Herz, sobald sie einmal einer Kieme entgegensteht und mit ihr in Streit kommt. Nur wenn man die Schwimmblase als Lunge gelten läßt, ist der Fischkreislauf begreiflich, sonst wird er barer Unsinn. Man denke doch: venoses Blut fließt in das Herz, aus diesem in die Kiemen, aus diesen sogleich in die Aorte und zu den Organen, ohne in ein Herz weiter zu kommen. Ein Bau, der in keiner Klasse vorkommt, sondern überall das Gegentheil. Das erste Herz ist arterios, nicht venos in allen Thieren und in den Embryonen. Der Fisch ist noch ein solcher Embryo und hat nur ein arterioses Herz.

3192. Dieses manchem sonderbar Scheinende geht so zu: Die Schwimmblase ist die Lunge, in der sich das Blut vorzüglich oxydirt, weil Luft darinn ist, dieses oxydirte Blut strömt ins Herz und macht es zu einem arteriosen, ungeachtet venoses Blut mit einfließt. Darauf geht das Blut aus dem Herzen durch eine wahre Aorte, die man die Kiemenschlagader nennt. Statt daß nun diese Aorte nur einige Zweige zu den Kiemen als Bronchialgefäße abgeben, und dann als Hauptstamm durch den Leib länge des Rückens herunterlaufen sollte, geht sie selbst ganz zu den Kiemen, d. h. sie selbst wird ganz Bronchialgefäß, oxydirt sich noch ein wenig, und kommt jetzt zurück, um die Aorte zu bilden, die unmittelbar aus dem Herz hätte ihren Weg gehen sollen. Wir wollen wetten, es werden sich Fische finden, bei denen nicht alles Blut durch die Kiemen läuft, sondern nur ein Theil, der andere unmittelbar aus dem

Digitized by Google

Herz in die Aorte; oder es werde wenigstens solche geben, wo das Kopfblut sogleich zum Kopf, ohne durch die Kiemen zu strömen, fort eilt. Dann ist wenigstens eine Kopfaorte da.

3193. Es ist aber in dieser Hinsicht keine Thierklasse so schlecht untersucht als die Fische. Wir erwarten von einem thätigen jungen Mann, dass er sich an diesen wichtigen Gegenstand mache, und sich dadurch einführe.

3194. Nach der Brust entwickelt sich das Fell. Es ist ganz schleimig und schleimbildend wie der Darm, weil es beständig im Wasser sich befindet. Das ganze Fell ist eine Drüse, von Schleimkanälen untergraben und von den Ausführungsmündungen durchbohrt.

3195. Wie das Fell, so die Glieder — Hautglieder. Was Knochen und Fleisch daran ist, hat sich ganz knapp am Leib gehalten, und nur was in Finger sich zersplittern will, ist abstehend geworden: Hautfinger mit Knorpeln — Flossen. Diese Flossen sind etwas besser, als die Seitenwarzen der Würmer, sind am Grunde eingelenkt, und an der Zahl nur vier, aber auf alle ersinnliche Art verkrüppelt.

3196. Der Kopf endlich hat alle Sinnorgane, die zu einem Kopf gehören, aber so schlecht, dass sie kaum zusammenhalten.

3197. Wie das Nervensystem die erste Masse ist, aus der sich die übrigen abgelöst haben, so ist auch der Nervensinn nach dem Fellsinn, den man kaum bisher Sinn nennen konnte, der erste, welcher sich als ein Ganzes zeigt, und den nachfolgenden

Digitized by Google

zur Leuchtbake dient. Das Aug ist der Sinn, welcher sich zuerst am vollkommensten entwickelt, nicht nur in eigener Vollkommenheit, sondern in Bezug auf andere.

Es kann nicht anders sein. Wie der Gefühlsinn in den pflanzlichen Thieren sogleich hervortrat, also ein bloßer peripherischer Nervensinn ohne besonderes materiales System, so ist im Gegensatz bei den thierigen Thieren es der Lichtsinn, als der centrale Nervensinn, welcher erscheint.

3198. Ueberhaupt waren bis jetzt diese beiden Sinne allein mit einander auf der Bühne, gleichsam um mit einander zu spielen; trat der erste auf, so zog der andere ab. In den Geweidthieren war bloß der Gefühlsinn vorhanden, in den Gliederthieren bloß der Lichtsinn (allein kann er nicht da sein, weil der Gefühlsinn vorhergeht), so daß diese im Gegensatz mit jenen Lichtthiere genannt werden können. Aus diesem Grund habe ich die Kerfe ehmals so genannt — und in der That, wenn wir diese Thiere nach den Sinnen nennen wollen, so bleibt dieser immer noch der charakterisirende. Von einem Riechsinn kann nicht geredet werden, weil das Organ dazu als ein besonderes fehlt, obgleich die Insecten ganz gewiß durch und durch riechen. Denn es müßte wahrlich sonderbar sein, wenn ein Thier bis in seine kleinsten Theilchen mit Luft durchströmt, nicht deren verschiedene Electricität wahrnehmen sollte. Aber deswegen hat es noch lange keine Nase.

3199. Dem Fischaug fehlen die Bewegungsor-

Digitized by Google

gane. Es ist bis jetzt bloſs Wiederholung des Hirns und der Eingeweide. Es ist ohne Augenlieder.

3200. Das Ohr als Bewegungsſinn hat sich kaum aus dem Hirn entfernt, ist noch kein wahrhaft äuſseres Organ geworden. Es ſcheinen zwar alle Haupttheile da zu sein, was man auch dagegen sagen mag, aber nur die Hörröhren sind vollendet. Das Ohr ist von der Haut und selbst von dem Schädel umſchlossen.

Wie dem Aug die Lieder fehlen, so hier die Ohrmuſcheln.

3201. Die Naslöcher sind da, weil ein Wirbelkanal vorhanden ist, der sich in jene endet, auch ſtarke Riechnerven sind vorhanden, so daſs es am Riechen nicht fehlen kann. Allein dieser Sinn hat sich noch nicht mit dem Athemorgan verknüpfen können, und beide leben daher kümmerlich für sich.

3202. Man könnte vielleicht Fiſch jedes Geſichtthier nennen, dessen Naslöcher sich nicht in den Mund öffnen.

3203. Die Zunge ist zu einem bloſsen Greiforgan geworden. Am Geſchmack fehlt es den Fiſchen sehr.

3204. Da der Bauch von gleicher Bedeutung mit den niedersten Thieren ist, so kann man auch die Fiſche Bauchthiere nennen. Es ist in ihnen eigentlich nichts als ein Bauch, an dem Kiemen, Flossen und ein Kopf.

Digitized by Google

Eintheilung.

3205. Die Fiſche entwickeln ſich wie alle nur ſtuffenweis, und dieſe Entwickelung iſt ihre Eintheilung. Sie ſtellen aber die unterſte Stuffe in den Geſichtthieren dar, und gehen somit der Ausbildung der Eingeweide parallel. Sie sind die Gallertthiere, Lile Fleiſch geworden.

Mithin zerfallen ſie nur in vier Ordnungen, wie jene. Es lohnt der Müh, hier auf den Gang der Thierſtellungen aufmerksam zu machen. Die Kerfe zerfielen in mehr Ordnungen als die vorhergehenden und als auch dieſe Klasse. Es kommt daher, weil die Insecten verbindende Thiere sind, die höchſten in einer Formation, in der Haut. Die folgenden Klassen, welche wieder solche Höchste darſtellen, werden nach ähnlichen Geſetzen entſtanden ſein. Das Inſect iſt nicht bloſs Inſect, ſondern auch Lech, Wurm, Schulpe, Schnecke, Kraken, und nicht bloſs dieſe, ſondern auch Lil.

Der Fiſch dagegen iſt keine Syntheſis, ſondern er fängt im Fleiſch eben da an, wo das Lil in dem Eingeweid angefangen hat.

3206. Die niederſten Fiſche zeigen noch eine völlig eingeweidige Haut bei dem unterſten Kiemenbau, wo noch gar keine Bruſthöhle angedeutet iſt. Dieſe Kiemen sind solche, welche bloſs Knorpelringe einer unvollendeten Luftröhre vorſtellen, und wo die Bruſtrippen nur als ein Kiemendeckel wie Muſchelſchalen vorhanden sind.

Digitized by Google

Es sind Kiemendeckelfische.

3207. Diese brustlosen Fische haben ein sehr schlecht entwickeltes Knochensystem. Die Gräten sind nur Bauchrippen, fangen schon mit dem Hals an, laufen bis zum Schwanz. Das Becken fehlt. Auch sind die Glieder im Ganzen viel schwächer entwickelt als bei den folgenden. Man nennt sie Grätenfische, gleichsam als hätten sie noch keine Knochen.

3208. In ihnen sind gleichsam nur die Knochen als solche, nicht aber als ein Knochensystem erzeugt. In den höhern scheint es aber auf das System oder das Skelet angelegt zu sein. Wo ein System noch um seine Existenz kämpft, fällt es auf die Enden. War es zuerst bloss einzelne Knochenblasen, so werden jetzt alle Blasen nur aus einem Stück, und auch die Substanz verschlechtert sich beim Ueberwiegen der Form. Es sind die Knorpelfische.

3209. Diese Knorpelfische zeichnen sich aber eben wegen dem bessern Skelet auch durch eine Art von Brustbein aus, die Kiemendeckel verschwinden, das Athemwasser kommt in eine mehr vom Mund und dem Bauch geschiedene Höhle, die von Knochenringen umgeben ist, welche man Rippen nennen kann. Zwischen solchen Rippen fliesst das Wasser heraus entweder durch ein oder mehrere Löcher.

Digitized by Google

1. *Ordnung.*

Bauchfische.

3210. Die Kiemendeckelfische oder Grätenfische theilen sich in zwei ziemlich grosse Haufen, worinn die Haut den Unterschied zu geben scheint. In den niedersten Fischen ist sie nehmlich noch eingeweidartig, schleimig, glatt, schuppenlos, wie beim Al. Es sind die schuppenlosen Grätenfische, Glattfische, Schleimfische, und sie entsprechen den Infusorien, oder wenn wir höher gehn wollen den Würmern, denen sie auch in der linearen Form ähneln, und daher wahrhaft den Bauch bedeuten.

3211. Häufig fehlen ihnen sogar alle Flossen, viele leben im Schlamme, manche wie Schmarotzerthiere. Nach und nach treten die Flossen hervor. Zuerst aber die Brustflossen, dann erst die Bauchflossen. Sind nichts als Bauche.

Diese Thiere sind noch nicht so gehörig aus einander gesetzt, dass man wissen könnte, welche *Genera* bestimmt hieher gehörten. Mit der Fischbeschreibung steht es so schlecht, dass wir nicht einmal Namen für Familien haben.

3212. Die Geschlechtstheile sind bei manchen so schwach entwickelt, dass ihre Fortpflanzung sogar noch zweifelhaft ist. Uebrigens haben sie Rogen, schleimige Eier.

Digitized by Google

2. *Ordnung.*

Brustfische.

3213. Diese bedecken sich, wie die Infusorien in den Korallen, die Schuppen sind Korallenstämme um das weisse, eingeweidartige Fleisch.

3214. Ausser den Schuppen ist bei diesen Thieren nicht viel verbessert. Die Fortpflanzung ist deutlicher, aber doch noch durch Rogen.

3215. Es sind die Schuppenfische. Wir wissen noch nicht vieles davon zu sagen. Die meisten sind Raubfische. Barsch, Hecht, Lachs etc. gehören hieher. Aber auch die zahnlosen Karpfen etc. Uebrigens sind darunter *Jugulares*, *Thoracici* und *Abdominales*, welche letzte, alles gleich, die höhern sind.

3216. Sie entsprechen den Korallen, und geht man höher, den Schulpen. Schulpenfische. Schalenfische, wegen den Schuppen Brustfische.

3. *Ordnung.*

Gliederfische.

3217. Die niedersten Knorpelfische gehören hieher, welche den ungebildetsten Thorax, nur ein Kiemenloch haben.

3218. Sie sind meistens mit Schildern, Panzern, gegliederten Gürteln, Nägeln bedeckt, und können Glie-

Digitized by Google

derfische heißen. Sie entsprechen den Pflanzenthieren, und sonderbar ist es immerhin, daß manche darunter diese Form nachahmen, lebendige Gerten, Rohre werden. *Fistularia*, *Centriscus*, *Pegasus*, *Syngnathus*. Andere sind dagegen klumpig wie fleischerne Schwämme. Ostracion, Diodon etc.

Wir haben leider auch noch keine Familiennamen dafür, geschweige einen Ordnungsnamen.

3219. Man müßte sie noch Panzerfische, Schildfische oder Schneckenfische nennen.

4. Ordnung.

Kopffische.

3220. Knorpelfische, in denen die Kiemen tief in den Leib hinuntersteigen, und in einem wahren Thorax liegen, der jedoch noch zwischen den Rippen geöffnet ist. Alle Kopforgane sind sehr entwickelt.

3221. Es gehören hieher die Neunaugen, Rochen und Haien. Auch für sie gibt es noch keinen tüchtigen, gemeinsamen Namen. Die barbarischen Sylben, welche die Franzosen für die Fische zusammengelesen haben, wollen wir nicht nachleiern. Die deutsche Sprache ist reich genug, und hat schon eine solche Menge Fischnamen, daß wir nach Wohlgefallen daraus schöpfen können.

3222. Diese Fische sind auch in Bezug auf die Geschlechtstheile und die Glieder vorzüglich bedacht. Die höhern entwickeln in sich nicht mehr Rogen, sondern wahre Eier mit fester, lederartiger Schale, die viel Dotter enthält.

Digitized by Google

3223. Wie bei den Vögeln zeigt sich besonders bei den Haien der Dottersack noch lang nach der Entwickelung, wenn die Thiere schon umherschwimmen, am Darm hangend. Wale ohne Zitzen.

3224. Diese Fische können Quallenfische, Krakenfische heisen. Sie sind fleischerne Medusen oder solche Sepien.

3225. Die Fische theilen sich wieder in Sippschaften ab, in die wir aber hier nicht eingehn können; da es eigentlich nur auf die Grundsätze der Classification ankommt, und wir die Nachweisungen nur um der Verständlichkeit willen geben.

V. Klasse.

Fell-Gesichtthiere.

Lurche.

3226. Wie die Geweidthiere Fleisch erhielten, und dieses gröstentheils als Bauch ausbildeten, so erhalten die Fellthiere Fleisch, und bilden es der Natur der Sache gemäs als Brust aus.

3227. Mit der Fleischwerdung der Haut wird das Fell am meisten entwickelt, und damit das Athemorgan. Es ist aber das Luftorgan, welches das Fleisch zum Athmen wählt, nicht mehr das Wasserorgan. Schon in den Fischen ermännte sich das Fleisch, um sich eine Luft-Kieme zu verschaffen, und es gelang meistens, aber doch konnten sie sich nicht über die Wasserkieme, Schwimmblase erheben.

Digitized by Google

3228. Wenn nun die Schwimmblase sich symmetrisch entwickelt, sich mit dem kiemigen Kehlkopf verbindet, und durch die Nase sich öffnet, so ist der Fisch auf eine höhere Stuffe gestiegen.

3229. Ein durch die Nase in zwei Schwimmblasen athmender Fisch ist ein **Lurch** (Amphibion).

3230. Im Lurch ist alles, selbst der Bauch zur Brust geworden. Seine Lungen laufen durch die ganze Bauchhöhle. Aber dennoch ist die Art des Athmens noch der Bauchfunction untergeordnet. Ihre Lungen sind blofs zwei häutige Blasen, wie zwei Därme, und sie lassen sich auch willkürlich mit Luft anfüllen wie der Darm mit Wasser. Dieses Anfüllen der Lurchlungen auch bei geöffnetem Bauch läfst sich durchaus nicht anders erklären, als durch Schlucken der Luft.

3231. Ihr Athemholen ist daher noch fischartig, der Athemproceſs aber und das Athemorgan ist wie bei vollkommenen Luftthieren.

3232. Man kann sie daher charakterisirend **Bruetthiere, Lungenthiere** nennen.

3233. Der Kreislauf ist vollkommener. Das Venenblut geht in das Herz und auch das Arterienblut. Es mischen sich aber beide Blutarten noch wie bei den Fischen. Doch scheint durch die Einrichtung der Hersmündungen schon für eine Absonderung gesorgt zu sein.

3234. Der Grund von der Mischung des Bluts scheint darinn zu liegen, dafs viele dieser Thiere, vielleicht im Ei alle, durch Kiemen athmeten.

Digitized by Google

Die Verdauungsorgane sind wie bei den Fischen, Darm und Leber.

3235. Die Geschlechtstheile sind vollkommen. Es sind die ersten wahren Hoden und Eierstöcke entstanden. Die hautartige Bildung ist mithin an den Enden in eine drüsige übergegangen, weil das Gefäfssystem überwiegend ist. Selbst bei den höchsten Fischen, den Rochen und Haien, sind die Hoden und Eierstöcke noch nicht so entwickelt wie bei den niedersten Lurchen, den Fröschen.

Bei den Weibchen laufen die Eiergänge als völlige Bärhörner in eine Bäre zusammen. Bei den Männchen sind zwar sehr häufig die Samenleiter noch getrennt, jeder verlängert sich aber oft in eine eigene Ruthe (Schlangen). Bei andern w.. hen diese Ruthen selbst in eine zusammen, Schildkröten, die übrigens, leider! noch nicht gehörig untersucht ist.

3236. Die Nieren sind geschiedener, symmetrischer; ihre Harnleiter vereinigen sich gewöhnlich in eine grofse Harnblase. Also auch die Geschlechtslunge ist bedeutend entwickelt.

3237. Manche dieser Harnblasen spaltet sich in zwei Hörner (Schildkröten). Dieses ist die Form, wie sie bei den Vögeln wieder vorkommt, und deren Hörner man unglücklicherweis Blinddärme, die Harnblase aber Mastdarm genannt hat, weil der Darm sich in sie öffnet.

3238. Auch bei den Lurchen ist eine Kloake (Weidhöhle), ein Geschlechtsmund, in dem alle Geschlechtsöffnungen zusammenkommen. Die Eier der

Digitized by Google

Lurche haben Dotter und Weifs; die niedern ohne, die obern mit Haut.

3239. Die Lurche haben daher auch einen Blinddarm, aber er ist meistens verschwunden; wie denn der Dotterkanal auch in den meisten Fischen und Vögeln so klein wird, dafs er kaum zu unterscheiden ist.

3240. Bei den Fischen sind manche ohne Seitenknochen mit einer blofsen Wirbelsäule; bei den Brustthieren kann dieses nicht mehr vorkommen. Alle haben Knochenzweige, seien es Rippen oder wirkliche Füfse, also in allen ist die Gliederbildung dem Charakter der Brust getreu. Die Schlangen haben zwar nur Rippen, aber dafür in grofser Menge; den Fröschen fehlen dagegen die Rippen, sie haben aber Glieder.

3241. Bei den Lurchen sind die Glieder im Schwanken. Sie sind die Klasse, in der die Fleischglieder-Bildung entschieden wird.

3242. Was die Haut betrifft, so ist sie ganz übereinstimmend mit den Fellthieren, deren Wiederholung die Lurche sind. Die niederste ist schleimig, nackt, bei andern entsteht eine wirkliche Schulpenschale, in den Schildkröten; selbst die Schuppen und Schilder und Nagelschuppen der Schlangen und Eidechsen stehn in Bezug darauf. Ein Lurch ist entweder ein Wurm, oder eine Muschel, oder eine Schnecke, oder ein Kraken. Sie sind Fleischleche.

3243. Der Kopf hat sich mehr von der Brust abgesondert, Augen und Ohren sind viel vollkomm-

Digitized by Google

ner; bei den letzten ist der Schädel jederzeit durchbort, bei den ersten sind Augenlider.

3244. Die Nase gibt aber den Ausschlag im Kopf. Sie hat sich nicht nur als Wirbelkanal vorn geöffnet, sondern auch als Brusthöhle hinten in den Mund, was bei den Fischen nicht gewesen. Ich will zwar diesen Bau noch nicht als den Hauptunterschied zwischen Fischen und Lurchen ausgeben, weil noch einige zweifelhafte Thiere mir im Weg stehn, allein mit Recht wird man in der Folge ein grosses Gewicht darauf legen können.

3245. Die Zunge ist auch höher gestellt als bei den Fischen. Sie ist durchgängig weich, fleischig, glatt, aber bei den meisten noch in zwei gespalten, welches an die Gleichheit der Ruthe erinnert.

3246. Die Zähne sind in diesen Thieren mehr Finger als in andern. Die Giftzähne haben sogar noch eigenthümliche Gelenke. Mit dieser bessern Fingerbildung ist auch der Speichel wirksamer; ein schnell wirkendes Gift.

Eintheilung.

3247. Da die Lurche im Fleisch die Fellthiere wiederholen, so werden sie sich wie sie ausbilden. Es wird daher Warmlurche, Schulpenlurche, Schneckenlurche und Krakenlurche geben.

Digitized by Google

1. Ordnung.

Bauchlurche.

3248. Diese müssen die niedersten sein. Sie werden sich verrathen durch ihre Nachbarschaft mit den Fischen, deren Hauptorgan die Kiemen sind.

3249. Die Wurmlurche müssen noch die Kiemenbildung in sich tragen, oder doch bei der Entwicklung längere Zeit sich in derselben aufgehalten haben.

3250. Lurche, welche nach dem Ausschliefen Kiemen tragen, und daher noch Fische sind, sind Frösche und Molche (Salamander). Diese sind also die Wurmlurche.

3251. Sie sind in jeder Hinsicht die niedersten Lurche. Sie leben mehrere Wochen als wahre Fische im Wasser, brauchen sodann mehrere Jahre zum Erwachsen, haben keine erstarrte Oberhaut, sondern einen ganz glatten, schleimigen Leib, wie die Ale, keine Ruthen, begatten sich kaum, sondern leichen im Grunde nur, legen Eier ohne Schale, wahren Fischleich; sind eigentlich ohne Rippen, haben jedoch Glieder, wie auch die Fische Flossen haben, ohne dafs sie durch Rippen gestützt wären, haben keine Zähne; die Kopfknochen sind locker wie bei den Fischen. Dafs sie durch die Nase athmen ist alles wodurch sie sich von den Fischen unterscheiden, denn die vollkommenern Glieder scheinen keinen hinlänglichen Unterschied zu geben. Manche Fische sind

Digitized by Google

darinn sehr hoch gestiegen; und besonders macht mir die Sirene Bedenklichkeiten, selbst noch nach den allerneuesten Untersuchungen.

3252. Diese Thiere stellen den niedersten Zustand der Haut vor, wo sie nackt, schleimig wie in den Lilen ist. Man kann sie Glattlurche, Nackt-, Schleim-, Bauchlurche, Wurmlurche nennen.

2. Ordnung.

Brustlurche.

3253. Stehen eine Stuffe höher als die Frösche, und können die Fischkiemen nicht mehr zeigen, indem sie diese Periode schon im Ei durchlaufen. Aber ihr Aufenthalt ist auch noch meistens im Wasser oder an feuchten Orten.

3254. Ihr Kopf ist noch nicht zur Vollendung gekommen, indem es noch an den Zähnen fehlt. Dieser Mangel, und zugleich die Schulpenschalen, welche sich auf ihrem Rücken und am Bauch gebildet haben, geben den wesentlichen Charakter. Wer erräth nicht die Schildkröten? Sie könnten Schalenlurche, Brustlurche, Schulpenlurche heisen.

3255. Die Geschlechtstheile sind besser entwickelt; die Samenleiter laufen in eine Mündung zusammen, auch eine Ruthe ist da, aber man weis noch nicht hinlänglich, in wiefern sie mit den Samenleitern in Besug steht.

Digitized by Google

3256. Dafs die Schildkröten die höhern, die wiederholten Schulpen sind, ist so klar, dafs es sich bewufstlos den Menschen aufgedrungen hat; man würde sie sonst nicht Kröten mit Schildern, Schalenkröten, Schulpenkröten genannt haben. Sie sind aber auch ein erfreulicher Beleg für die Ansicht des Thierreichs, dafs sich in den obern Klassen die untern Thiere wiederholen, und geben uns Muth, diese Idee mit Strenge durchzuführen. Wir können indessen dennoch irren, in dem Angeben der Parallelen. Es kann bei manchen möglich sein, dafs sie andern Ordnungen entsprechen. Dieses wird man billigerweis nicht tadeln, sondern von der Zeit erwarten, dafs sie die Mifslagen an gehörigen Ort bringen wird. Verlangen, dafs man in wenigen Jahren mit der Einreihung so vieler tausend Einzelnheiten in die Idee fertig und richtig fertig sein soll, ist Unbescheidenheit oder Tadelsucht, oder, was leider der häufigste Fall ist, Unwissenheit. Nur wer es einmal versucht hat, nach andern Grundsätzen zu ordnen, als nach den vorgemachten, kennt die Schwierigkeiten, die einem Neuling ein leichtes Spiel scheinen.

3. *Ordnung.*

Halslurche.

3257. Diese Thiere sind so grofs als sie sind ein fleischiger Hals, und die Schulpenschalen haben sich in gegliederte Schuppen verwandelt. Die Rip-

Digitized by Google

penbildung ist vom Kopf an hervorgetreten und herrscht länge des ganzen Leibes. Es sind so zu sagen lauter Halsrippen.

3258. Zähne sind in den Kiefern. Nur die eigentlichen Glieder sind nicht vorhanden. Die Halsrippen haben sie so zu sagen verschlungen. Es sind die Schlangen.

3259. Daß eine Schlange eine Fleischschnecke ist, springt ebenfalls in die Augen. Ueberhaupt sind die Lurche die bestimmtesten Thiere, und haben auch die bestimmtesten Ordnungen — weil sie Fellthiere sind, wo der Charakter völlig und erschöpft im Aeußern liegt.

3260. Die Geschlechtstheile sind vollkommener. Die Ruthen zwar getrennt, aber es hat doch eine innige Begattung Statt, was sich auch schon bei den Schildkröten zeigte. Die Eier haben eine Schale, oder eigentlich eine Haut.

3261. Manche Schlangen sind schuppenlos, oder haben bloß Schuppen, die höhern auch Schilder, oder Schienen, besonders am Bauch. Dieses sind verschiedene Stuffen und werden Sippschaften bezeichnen.

3262. Das Gift, welches in dieser Ordnung hervorbricht, ist nicht ohne Zurückweisung auf die Schneckenbedeutung. Manche Meerschnecken haben allerdings auch vergiftende Säfte. Das Gift scheint eine Behörde der Haut, oder des Fells zu sein. Die Speicheldrüsen sind doch im Grund dem Fell untergeordnet.

Der Speichel ist der chemische Saft durch die

Digitized by Google

Luft begeistet, darum schärfer als der Magensaft — Gift.

3263. Es verdient beherzigt zu werden, dafs die meisten Ansteckungsgifte doch eigentliche Producte der Haut sind. Es scheint mir, es werde die Haut in solchen Krankheiten zu Darm, weil er aber an der Luft ist, werden alle Säfte heftiger. Mir ist wenigstens diese Ansicht in meiner Physiologie von fruchtbarem Einfluss.

3264. Man kann diese Thiere Halslurche, Rippenlurche, Schuppenlurche, Schneckenlurche nennen.

4. Ordnung.

Kopflurche.

3265. Mit dem Kopf wird auch der Rumpf vollendet. Was daher in einem Lurch sein kann und in ihm gewesen ist, ist hier in diesen Kopflurchen.

3266. Sie haben Zähne und Füfse, und hiemit ist ihr Charakter gegeben. Welche könnten es anders sein, als die Eidechsen? In den Eidechsen ist alles aufs Höchste gestiegen. Von den Eingeweiden will ich nicht mehr besonders reden; das Herz hat aber eine ziemliche Vollendung erreicht, so die Geschlechtstheile. Die Eier haben eine häutige Schale, die bei den gröfsern und edlern von einer kalkigen Rinde überzogen wird.

3267. Die Zehen haben Nägel, die Zähne sind

Digitized by Google

eingekeilt, die Augen haben Lider, die Ohren schon Vertiefungen, die Haut ist meistens mit Schuppen, selbst mit Nägeln besetzt.

3268. Sie leben im Trockenen, in der Luft, begatten sich. Es fehlen ihnen nur die Zitzen, um Säugthiere zu sein.

3269. Man kann diese Thiere Zehenlurche, Klauenlurche, Zähnlurche, Krakenlurche nennen. Sie sind offenbar die Wiederholungen der Kraken.

3270. Keine Klasse ist so deutlich, keine so sprechend für den Zusammenhang aller Thiere, keine leitet mit so bestimmten Zeichen auf die natürliche Classification hin als diese so verhaßten Lurche. Wir sollten sie schonender beurtheilen bloß aus diesem wissenschaftlichen Grund.

VI. Klasse.

Glieder-Gesichtthiere.

Vögel.

3271. In diesen Thieren muß die letzte Gliederbildung erreicht sein. Alles was wirkt, muß auf Hervorbringung der Glieder wirken. Der ganze Leib wird Glied sein.

3272. Diese Thiere sind die Nachbilder der Kerfe, allein mit dem Unterschied, daß ihre Glieder Knochen- und Fleischmasse enthalten — Fleischkerfe, Gesichtkerfe.

3273. Das Hohe der Glieder erweist sich in

Digitized by Google

der gröſsten Verſchiedenheit. Es gibt aber nur zwei Gliederpare, Bauch- und Brustglieder. Diese zwei Gliederpare sind sich gleich, so lang beide nur in der Bedeutung des Bauchs liegen. Die Glieder aber, welche zum Dienst der Verdauung gegeben sind, sind zum Hingehn beſtimmt, sind bloſse Erdglieder.

3274. Die höchsten Glieder sind Brustglieder, welche auch die der Brust gemäſse Function ausüben. Die Brust hat aber Luftcharakter. Die Brustglieder müssen Luftglieder werden.

3275. Wie sich die Bauchglieder auf der Erde oder im Wasser bewegen, so die Brustglieder in der Luft. Die Erdglieder sind Füſse, die Luftglieder Flügel.

3276. Die Flügel sind in der Gliederbildung die Extreme der Brustglieder. Es folgt hieraus nicht, daſs sie die edelsten sind, sondern nur daſs sie das Aeuſserste sind, wozu es bei einem Leib, der nur Glied ist, kommen kann.

3277. Das Flügelthier ist der Vogel.

3278. Der Vogel ist ein Kerf mit fleiſchernen Gliedern, ein Kerf mit einem Geſicht.

3279. Die Flügel der Vögel wiederholen die Fittige der Insecten im Fleiſch.

3280. Ein Vogelflügel ist eine sonderbare, aber lehrreiche Zusammensetzung. Er beſteht nehmlich leibhaft aus einem Lurchfuſs und aus Kerffüſsen.

3281. Wir sahen die Schale der Kerfe zerfallen in eine Menge Gelenke, und besonders in eine

Digitized by Google

Menge Füfse. Diese Füfse sind aber Hautfüfse, und daher hohle Blasen.

3282. Die Brustglieder der Vögel zerfallen auch wieder in eine Menge solcher hohlen Hautglieder. Es ist sehr schön anzusehn, wie der Adel immer neue Mittelglieder einschiebt. Beim Insect entstanden die Hohlglieder, oder seine sogenannten Füfse und Flügel unmittelbar aus dem Rumpf, beim Vogel hat sich aber der selbstständige Rumpf schon als Glieder entwickelt, und nun entstehn erst an diesen die kerfischen Füfse.

Die Hohlglieder an den Brustgliedern des Vogels sind die Federn.

3283. Eine Feder ist ein Insectenfufs. Auf dem Vogel wachsen Insecten.

3284. Wie an den Brustgliedern der Vogel in Kerfglieder auswächst, so am ganzen Leib. — Der Vogel ist von Aufsen Kerf, von Innen Lurch.

Der ganze Vogelleib ist mit Kerfhohlgliedern bedeckt.

3285. Die hohlen Glieder der Kerfe können erstarrte Luftröhren heifsen.

Die Vogelfedern sind kerfische Luftröhren. Wie im Insect die Fittige ein Netz von Tracheen sind durch Membranen zusammen gehalten, so ist der Vogelleib struppig von Tracheen.

Jede Feder ist eine Trachee, wenn auch gleich nicht mehr Luft in sie freien Zutritt hat. Luft mufs in dem Kiel sein, sonst könnte er nicht so hornartig vertrocknen. Wie sie hinein kommt ist freilich zweifelhaft. Ich glaube, dafs sie von den Blutge-

Digitized by Google

fäſeen wirklich abgesondert wird. Es kann, eigentlich nicht anders sein.

Ich sehe jede Feder mit einer Art von Erſtaunen an. Es liegt etwas Wunderbares darinn, ein solches Insect auf einem solchen Froſch sitzen und mit ihm wie ein freundliches Schmarotzerthier verwachsen zu sehn.

3286. Das höchste Insect bringt es nur zu vier Fittigen, bei einigen Motten ſpalten sich diese wieder in mehrere Federn. Beim Vogel entſteht jederseits eine bedeutende Menge von Fittigen. Jede Schwungfeder ist ein Fittig.

3287. Ein Kerffittig ist nicht mehr als eine Feder, daher sitzt er auch unmittelbar auf dem Leib auf. Diese Fittige müssen sich vervielfältigen, sobald sie auf einen gegliederten Rumpf, Arme kommen. Wir dürfen also nicht fragen, warum hat der Falter ſchon vier, der Vogel aber nur zwei Flügel, wenn doch dieser edler sein soll? Es kann nicht von Flügeln die Rede sein; der Falter hat gar keine, er hat nur Federn oder Fittige.

3288. Was am Vogel ist, ist er durch seine Federn. Er ist durch und durch Luftröhre, Blasbalg. Seine Knochen sind hohl, voll Luft, ſtehn sogar in Verbindung mit der Lunge.

3289. Seine Lunge ist nur ein Haufen Kerftracheen. Sie sind voll Löcher, aus denen die Luft in den ganzen Leib dringen kann, ganz gleich den Insecten. Bei den Fiſchen war die Lunge noch ein wirklicher Darm in der einfachen Luftblase, bei den Lurchen war sie nichts weiter als ein doppelter Darm; bei

Digitized by Google

den Vögeln ist zwar diese Darmidee wieder geblieben und mufste bleiben, aber sie hat sich auf dieser Höhe wieder kerfisch getheilt in Luftadern.

Beim Vogel liegt jeder Darm in der Luft, und athmet aus ihr, wie beim Kerf. Die Vögel sind auch darmathmende Thiere.

3290. Der ganze Vogel ist Lunge. Sein Leib ist eine Brusthöhle, da sie beim Fisch blofs Bauchhöhle gewesen. Daher beim Vogel die Menge Rippen, die starke Verknöcherung.

Selbst der Darm ist in Bewegungsorgan übergegangen. Nur bei den Vögeln und den Insecten findet man einen wahren Muskelmagen, wo die Nahrung zermalmt wird.

3291. Die Flügel haben alles Fleisch an sich gerissen, der Knochen ist in ihnen zu Grund gegangen. Dagegen gieng an den Füfsen das Fleisch zu Grund, und der Knochen nahm überhand.

Eigentlich kommt es daher, weil nur die Brustglieder wollten ausgebildet werden, weil der Vogel nichts ist als Brustglied. Der Bauch ist ja so zu sagen verschwunden, und dadurch sind die Bauchglieder nur als schmächtige, dürre Stäbe übrig geblieben.

3292. Aus dieser Ursache gieng auch das Fleisch am Kopf verloren. Hals und Kopf sind mager, Insectenhorn.

3293. Der Schnabel is ein Kerfrüssel. Beim Vogel stehn nicht etwa die Zähne hervor aus dem Fleisch, sondern selbst die Kiefer. So weit hat sich das Fleisch zurückgezogen. Selbst Naslöcher und Zunge sind der Verknöcherung gefolgt.

Digitized by Google

3294. Die Zunge ist eine Feder. Speichel ist kaum da.

Die sogenannte Wachshaut der Vögel ist ihre Lippen.

3295. Die Ohren als der Bewegungssinn sind viel vollständiger ausgebildet, als bei allen vorigen. Sie sind nach aufsen offen, und haben einen Hörtheil mehr, die Schnecke.

Mit den Gliedern mufs sich nothwendig der Hörsinn entwickeln.

3296. Der Vogel ist die organisirte Musik. In ihm kommt die Natur zu einem bestimmten Hören und Sprechen. Der Vogel redet die Natursprache.

3297. Mit dem Vogel bricht eigentlich erst die Stimme hervor, und gleich in einer hohen Vollendung, als Melodie.

3298. Das Ohr ist gleichsam die höchste Darstellung der Luftröhre in Fleisch und Knochen.

3299. Wenden wir uns zu den Geschlechtstheilen. Sie sind ganz dem Luftsystem gemäfs.

Die Nieren sind symmetrisch gebaut, obschon noch nicht völlig zusammenhangende Masse. Sie sind sehr grofs. Aber mit der Harnblase, welche die Geschlechtslunge ist, ist ein sonderbarer Zug vorgefallen. In sie öffnet sich, wie schon gesagt, der Darm, und er geht mithin auch hier wieder in die Lunge über, wie er oben in einen fleischigen, hersichten Magen, und ganz oben in die Federzunge übergegangen ist.

In dieser Geschlechtslunge kommen auch die

Digitized by Google

Samenleiter, oder die Ruthe, wenn eine da ist, und der Eiergang zusammen.

3300. Das Ei besteht aus zwei völlig geschiedenen Substanzen, und zwar schon so geschiedenen, dass der Dotter an einem ganz andern Ort abgesondert wird als das Eiweiss, jener am Eierstock, dieses im Eiergang — da bei den Fischen und Amphibien beides zugleich entstand.

Weiter kann die Trennung nicht gehn, sonst vereinigen sich die Substanzen nicht mehr mit einander, und der Dotter muss dem Eiweiss erst beigemischt werden, nachdem es vollkommen gestaltet, nachdem es ein Junges ist. Im Vogel kommen Dotter und Eiweiss erst auf ihrem Weg der Ablösung oder des Legens zusammen, eh noch das Eiweiss sich in ein Küchelchen verwandelt hat. Bei dem Säugthier werden sie aber erst nach dem Legen vereinigt — im Saugen der Milch (des Dotters).

3301. Der Dotter wird von den Arterien unmittelbar abgesondert, das Eiweiss aber aus einem darmähnlichen Schlauch, dem Eiergang. Jener ist daher ein höheres Product und gehört der Brust an; dieses ist ein Moment für den Parallelismus mit den Zitzen.

Das Eiweiss ist ein Darmproduct, Verdauungsproduct, ein Auflösen der organischen Masse in Urschleim. Daraus entsteht das neue Thier.

3302. Die Schale des Eies ist der letzte Knochen, den das Thier aus dem Geschlechtsblut, dem Harn absetzt. Ein Luftproduct, oder ein Analogon des Federkiels.

Digitized by Google

3303. Selbst das Nest des Vogels ist eine geistige Wiederholung seines Gefieders.

Eintheilung.

3304. Die Art der Eintheilung ist bei den Vögeln schwer zu finden, obgleich die Grundsätze gegeben sind. Es ist nehmlich die Vertheilung dieser Thiere so schwer unter die gehörigen Ordnungen, weil sie sich alle so ähnlich sind, und häufig in einander übergehen. So machen besonders die Papageien und die andern Grofsschnäbel Schwierigkeit. Stellen sie eine eigene Ordnung vor, oder sollen sie mit andern vereinigt werden? Oder stellen sie selbst wieder zwei Ordnungen vor? Es scheint, als wenn hierinn noch Lücken wären, und als wenn noch mehr hergehörige Thiere müfsten entdeckt werden, oder zu Grund gegangen seien.

3305. Drei Ordnungen stehn mir ganz fest, aber nur diese drei. Es sind die Straufse, Sumpf- und Schwimmvögel. Diese wiederholen ganz sicher die Fische, jene die Lurche, und die ersten sind die Vögel vorzugsweis, welche noch einen Schritt zu thun haben, um Säugthier zu werden.

3306. Seien uns diese drei Ordnungen die Leitsterne. Wie sie erzeugt worden, so müssen es auch die andern sein. Auch die andern wiederholen wieder niedere Systeme, wie es in der ganzen Entwickelungsgeschichte des Thiers gewesen ist, wie z. B. die Muskeln, Knochen, Nerven, und wie die Sinne niedere Systeme wiederholten. Da nun die

Digitized by Google

untern Thiere freie untere Systeme sind, so wiederholen nothwendig die obern Thiere diese untern, wie es sich so deutlich schon gezeigt hat, und auch streng aus unsern naturphilosophischen Lehren folgt. Man vergleiche unsere erste Schrift, Ueberaicht etc. S. 21.

3307. Gewifs ist nun, dafs die andern Vögel unter den genannten stehn müssen, dafs selbst nicht die Raubvögel die höchsten sind, wie man etwa glauben möchte. Diese Vögel müssen also tiefere Klassen wiederholen, als die Fische. Denn wenn man auch annehmen wollte, dafs die fischwiederbildenden Vögel in mehrere Ordnungen zerfielen; so ist doch die Ordnung der Schwimmvögel so sehr von allen andern abgeschnitten, dafs keine mit ihr vereinigt sein kann.

Es müssen mithin alle andern Vögel den Kerfen, Lechen und Lilen gleichgebildet sein.

3308. Welches sind aber die untersten Vögel? Gewifs gehört die Gröfse mit zu einem edeln Charakter, und es scheint, als könnten Raubvögel, Hühner, Sittiche, Raben unmöglich die niedersten bedeuten. Wir hätten mithin zwischen den Klettervögeln und Singvögeln zu wählen.

Allein der Gesang der letzten ist nicht ohne Werth, und er könnte sogar verleiten, sie für die allerhöchsten zu halten: ihr Bau spricht jedoch zu bestimmt dagegen. Gewifs stehn sie unter den genannten obersten Ordnungen, aber es scheint nicht, dafs sie unter den Hühnern und Raubvögeln stehn. Der Gesang entscheidet vieles. Denn es ist damit

Digitized by Google

eine höhere Entwickelung der Brust gegeben, während sich Hühner, Raubvögel, Spechte etc. nur mit Fressen abgeben, und so nur Bauchvögel sind.

Nehmen wir noch die lange Zunge der Spechte, ihr flugloses Leben, die Unvollkommenheit ihrer Füsse, ihren beinah unmerklichen Uebergang in die Sittiche, Raben dazu, so bleibt diesen wohl kein Aufschub länger. Sie werden hinunter müssen. Indessen muss ich gestehn, dass ich noch zweifelhaft bin.

Ich habe mich hier in eine Darstellung eingelassen, die man in meinen Werken noch nicht wird gefunden haben. Ich wollte die Art zeigen, wie ich bei meinem Einreihen verfahre. Ich that es nie, weil es für den Leser Zeit- und Geldverlust ist, immer auch die Küche mit durchlaufen zu müssen, in der der Schriftsteller kocht; und weil mir zum Bücherschreiben nicht so viel Zeit gelassen ist, dass ich mir die Gedanken während eines weitläuftigen Getretsches entfliehen lassen kann. Wer im Zusammenhang zu schreiben gewöhnt ist, wird mich begreifen. Ich war es aber einmal dem Leser und mir schuldig, meine Methode kund zu machen.

3309. Die Vögel theilen sich gleich in zwei grosse Haufen, in Vögel der gesichtlosen, und in solche der gesichtigen Formation. Die ersten wieder in Lilvögel, Lech- und Kerfvögel.

Digitized by Google

a. Gesichtlosige Vögel.

1. Ordnung.

Lilvögel.

3310. Als die untersten ist in ihnen Gehen und Fliegen kümmerlich entwickelt, gleicherweis die Stimme. Sie können nicht gehn, sondern nur kriechen, klimmen, klettern; sie können nicht fliegen, sondern nur von Ast zu Ast, von Baum zu Baum sich gleichsam schwingen. Sie können sogar nicht beissen, nicht die Kopfglieder rühren, sondern entweder nur saugen (Kolibri), oder durch die Zunge anstechen, Spechte.

3311. Es sind die Klettervögel.

Sie leben entweder von Pflanzensäften, oder von Larven, Bienen u. dgl., von dem, was leicht zu zerdrücken ist. Ihre Schnäbel sind gewöhnlich dünn, schwach, selbst biegsam, nur Rüssel.

Wie die Bewegungsglieder, so ist auch die Lunge, die Luftröhre, die Stimme schlecht.

Auch in den Geschlechtstheilen sind sie noch zurück. Die Harnblase als die Geschlechtslunge hat nicht die beiden lurchischen Blindsäcke.

3312. Es fehlen den Spechten die sogenannten Blinddärme.

Wären diese Theile beim Vogel Blinddärme, so wäre ihr Fehlen unmöglich.

Es ist aber durch Beobachtungen hinlänglich

Digitized by Google

entschieden, dass diese Blindsäckchen des sogenannten Mastdarms erst hervorsprossen, nachdem die Därme schon vollkommen gebildet sind, und dass sie keineswegs mit dem Dotter in Verbindung stehn. Sie gehn den Darm durchaus nichts an. Die herrlichen Spechte, die mir dieses beweisen!

2. *Ordnung.*

Lechvögel.

3313 Es müssen alle hergehören, welche noch getrennte Zehen haben und ohne Gesang sind, oder sonst mit den Singvögeln in naher Verwandtschaft stehn. Die Zehen sind gewöhnlich mit einem Sporn. Denn die verbundenen Zehen geben den Füßen einen höhern Rang, indem sie flossenartig sind, während die getrennten den schlechten Insectenfüßen gleichen.

3314. Hieher also Raben, Grosschnäbel, Hühner, Raubvögel.

3315. Die Leche theilen sich aber in vier Ordnungen, in die Würmer, Schulpen, Schnecken und Kraken, und so mithin auch die Vögel.

Die höchsten scheinen ohne Widerrede die Raubvögel zu sein, und sie entsprechen auch in jeder Hinsicht den vollendeten Lechen. Ihr krummer gebogener Schnabel erinnert sogar noch daran, dass er den Kraken gestohlen ist. Auch die Klauen sind Fangarme.

3316. Die Raben scheinen die untersten zu sein.

Digitized by Google

und dann ist uns die ganze Anordnung gegeben. Den Würmern entsprächen also die Raben und mithin den Spechten, in die sie auch durch den Bau der Füsse übergehn.

1. Sippschaft.

Wurmvögel.

3317. Sind die Raben als die höhern Spechte. Selbst der Schnabel, die Lebensart, und bei manchen das Gefieder weisen auf die Spechte zurück.

Ihr Magen ist nur schwachfleischig, ihr Flug nicht rasch, ihr Gang ein Hüpfen. Sie leben von Aas, Würmern etc.

2. Sippschaft.

Schulpenvögel.

3318. In den grosen Schnäbeln scheinen die Muschelschalen noch übrig zu sein. Im übrigen Bau stehn sie den Raben sehr nah. Sie leben von Pflanzen. Die Sittiche spielen die Hauptrolle.

3. Sippschaft.

Schneckenvögel.

3319. Die Hühner müssen diese Stelle ausfüllen. Ihr geringer Flug, ihre grosen Eier, ihr Wohnen auf der Erde, ihre Nahrung, die aller Art ist, geben einige Andeutungen.

Digitized by Google

4. Sippschaft.

Krakenvögel.

3320. Sind die Raubvögel, Schnabel, Klauen, Lebensart weisen darauf hin.

Wie die Fellthiere so abweichend von einander gebildet sind, so auch diese Thiere. Kaum scheinen sie zusammen zu gehören, und doch lassen sie sich mit keiner andern Ordnung vereinigen. Wie weit steht der Kraken von dem Wurm ab; und doch müssen sie schlechterdings beisammen bleiben. Ueberhaupt sind die niedern Thiere immer in den grosen Abtheilungen mehr von einander verschieden als die obern.

3. Ordnung.

Kerfvögel.

3321. Die Kerfe theilen sich in drei grose Haufen, in die Lil- oder Larvenkerfe, Lech- oder Puppenkerfe und vollendeten Kerfe. Diese drei Unterklassen werden auch die nächsten Abtheilungen dieser Vögel vorzeichnen.

Die Kerfvögel sind Luftvögel. Sie leben gleich den Insecten nur in der Luft und durch die Luft. Gesang ist die Aeuserung ihres Lebens. Ihre Nahrung ist häufig in dem Pflanzenreich, doch auch Insecten und Würmer. Auch ihr Nesterbau hat etwas

Digitized by Google

kerfenartiges. Die Nester sind gewissermaſsen Bienenzellen. Daſs es die Singvögel sind, ist schon angegeben.

Die drei Kerfabtheilungen geben bei den Vögeln Unterordnungen, die wir aber auch Sippſchaften nennen wollen.

1. Sippſchaft.

Larvenvögel.

3322. Die Singvögel, welche den Krebsen entſprechen. Ich halte die Schwalben dafür.

2. Sippſchaft.

Puppenvögel.

3323. Zu den Puppenkerfen gehören alle fliegenden, ausgenommen die Falter. Wir haben leider noch kein eignes Wort dafür. Es sind die Spinnen, Wanzen, Käfer und Fliegen. Man könnte sie Glattfittige, Nackfittige nennen, da ihnen der Staub oder der Flaum fehlt.

Hieher ſcheinen die eigentlichen Finken zu gehören. Der dicke Schnabel, der fleiſchige Magen, die Kernenkost ſtimmen damit überein.

Digitized by Google

3. Sippschaft

Faltervögel.

3324. Die Vögel, welche den höchsten Insecten entsprechen, müssen den Gesang vorzüglich in sich entwickelt haben. Es sind die eigentlichen Sänger.

b. Gesichtige Vögel.

3325. Diese zeichnen sich sehr von den vorigen aus durch ihre Annäherung zu den Säugthieren, die bald durch mit Haut bedeckte Schnäbel, bald durch vollkommenere Füfse angedeutet ist.

Diese Thiere sind vorzüglich esbar.

Aus der Luft sind sie auf den Boden gestiegen, und leben da von viel höherer Nahrung als gewöhnlich die vorigen. Fische, Lurche suchen sie auf.

4. Ordnung.

Fischvögel.

3326. Dafs die Schwimmvögel hieher gehören, leidet wohl keinen Zweifel. Ihr ganzes Wesen spricht dafür.

Die Füfse sind Flossen, und liegen weit nach hinten.

Die Flügel gehn selbst in Flossen über, indem die Federn sich verlieren. Doch scheinen sie hierinn

Digitized by Google

wieder alle Formen zu durchlaufen, von den vollkommensten Flügeln zu den schlechtesten.

Alles ist in diesen Thieren vollkommener, daher auch die Flügel.

3327. Der Schnabel bekommt eine Haut, und nähert sich so einem Gesicht. Die Zunge wird fleischiger. Die Stimme einem Säugthiergeschrei ähnlich. Schlauheit, die man eben darum, weil sie keine menschliche ist, mit Dummheit bezeichnet, indem die ganze Schlauheit für einen Menschen noch immer sehr dumm ist, regt sich in dieser Ordnung.

5. Ordnung.

Lurchvögel.

3328. In Gestalt, in Lebensart sind die Sumpfvögel Amphibien. Die langen Hälse sind Schlangenhälse, die langen Füsse Froschfüsse, die sie im Fluge sogar wie Flossen ausstrecken, während andre Vögel ihre Füsse anziehen.

Sie waten in Sumpfen herum, am Strand und am Ufer und nähren sich von Thieren.

Ihre Lebensart ist übrigens so verschieden als die der Lurche. Auch weichen sie selbst sehr in ihrem Bau ab.

6. Ordnung.

Vollendete Vögel.

3329. Ich nehme keinen Anstand, den Strauss mit seinen Verwandten hie herzu setzen, auch wenn

Digitized by Google

er nichts als ein geschlossenes Becken hätte. Es fehlen ihm nur die Zitzen, um ein Säugthier zu sein.

Diese Nachweisungen der Vögel habe ich hier so gegeben, wie es bei meiner jetzigen Ansicht der Eintheilung dieser Thiere geschehen konnte. Es ist aber nicht unmöglich, dass sich die untern Vögel nach anderen Principien richten, dass sie zum Beispiel nicht die Lile und Leche wiederholen, sondern alle Ebenbilder der Insecten sind. Ein weiteres Vergleichen und ein weiteres Bereden unter andern Naturforschern, die ich darüber nachzudenken bitte, werden nach und nach zum Richtigen leiten.

3330. Alle bis jetzt aufgeführten Fleischthiere haben nur ein Gesicht, kein Antlitz, welches in der selbstständigen Ausbildung aller Gesichttheile, der Augen, Ohren, Nase, Lippen besteht. In der Folge werde ich es andeuten.

III. Kreis.

Vollendete Gesichtthiere.

VII. Klasse.

Nerven-Fleischthiere.

Sinnenthiere — Antlizthiere.

3331. Endlich tritt das Nervensystem frei über die andern Systeme heraus, und seine Organe geben dem Thier den Charakter. Die Nervenorgane

Digitized by Google

sind aber blofs die Sinnorgane. Durch diese müssen daher die folgenden Thiere sich von den vorigen unterscheiden.

3332. Jetzt erst treten die Sinne selbstständig über die andern Organe hervor, blofs sich dienend, und nur zufällig den andern.

3333. Wie in den Vögeln der ganze Leib den Gliedern, in den Lurchen der Brust, in den Fischen dem Bauch, in den Insecten den Luftröhren u. s. w. untergeordnet war, so ist er hier dem Sinnensystem und vorzüglich dem Kopf untergeordnet.

3334. Es ist merkwürdig, und dient zur Auffindung mancher Gesetze, dafs die höchsten Sinne zuerst in ihrer Vollkommenheit hervortreten. Das Aug ist in den Sinnenthieren durchgängig vollkommen vorhanden, dagegen kein anderes Sinnorgan.

3335. Es scheint, als wäre das ganze Thier erst vollendet, nachdem das Aug in seiner ganzen Kleidung da steht. Das Aug der Sinnenthiere hat alle Kammern und alle Feuchtigkeiten, es ist beweglich und hat vollkommene Augenlider. (Ein einziges dieser Thiere mag eine geringe Ausnahme machen).

3336. Diesem vollkommenen Auge gegenüber entwickelt sich der Gefühlsinn in der Haut. Die am besten entwickelte Haut wird die sein, welche ein selbstständiges Organ mit allem Zugehörigen vorstellt. Das erste ist sie durch eine Aehnlichwerdung den Tastorganen. Der Adel dieser besteht aber in der Bewegung. Ein Fell, welches beweglich ist durch Muskeln, mufs das edelste sein. Ein Fell mit Hautmuskeln ist ein Gefühlorgan, welches schon einiger-

Digitized by Google

mafsen der Willkür unterworfen ist. Wenn die Hautmuskeln auch nicht bei allen diesen Thieren vorkommen, so sind sie doch bei weitem bei den meisten. Die Hervorbringung der vollkommensten Bedeckung ist das zweite, wodurch die Haut emporsteigt.

3337. Die Bedeckung war bisher ziemlich unorganisch, entweder hohle Luftröhren, Federn, oder halbhohle Schuppen, Panzer, oder endlich nur Schleim. Alle diese Organe waren nur einzelnen pflanzlichen Systemen nachgebildet, gröfstentheils nur dem Athemorgan, und daher einseitig.

Die höchsten Thiere müssen auch die höchste Bedeutung haben. Diese ist diejenige, welche aus dem gesammten Blutsystem herauswächst, in den Hargefäfsen. Die Bedeckungs-Hargefäfse sind aber die Hare. Das Har ist die vollkommenste Bedeckung des Thiers.

3338. Diese Thiere sind also Harthiere.

Schon die höchsten Vögel, z. B. der Strauls, der Kasuar zeigen Federn, welche in Har übergehn.

3339. Eine beharte, selbstständig bewegbare Haut ist die Vollendung dieses Organs, sie ist ein Pelz. — Pelzthiere.

3340. Der Pelz ist die peripherische Verbindung des Pflanzlichen und Thierigen. Die Hare sind das höchste Pflanzliche, als über das Thier herausgewachsene Hargefäfse. Die Hautmuskeln sind das niederste Thierige. Im Pelz ist mithin das ganze Thier dargestellt, aber als Gränze zwischen Thier und Welt.

3341. Wie in der Haut sich die Theile schei-

Digitized by Google

den, und jeder selbstständig wird, die Faser thierig, die Decke pflanzlich, so auch im Geschlechtsthier. Das Eierorgan aus zwei bestehend, trennt sich nun auch, indem eines thierig wird, das andre aber pflanzlich bleibt. Das Dotterorgan wird thierig, sondert sich von den Geschlechtstheilen ab, entwickelt sich in dem selbstständigen Pelz und heißt Zitze.

Diese Pelsthiere sind also auch Zitzthiere.

3342. Diese Scheidung des Geschlechtsthiers ist einer der ersten Charaktere, besonders weil bei manchen die Hare zu fehlen scheinen (Wale). Die Zitzen können nie fehlen, weil sie eine wesentliche Stuffe in der Entwickelung bezeichnen.

Sind sie aber zweifelhaft (wie beim Schnabelthier), so entscheiden die Hare vollkommen. Es kann kein Lurch und kein Vogel Hare haben, oder der letzte wenigstens nicht ohne Federn. Das Schnabelthier ist ein Pelzthier und dieses ist genug, es zu den Sinnenthieren zu bringen.

3343. Da die Sinne den vordern Theil des Kopfs bestimmen, und mithin das Gesicht mit Fleisch überzogen ist, wodurch eigentlich erst ein wahres Gesicht entsteht, so können die Zitzthiere auch Antlitzthiere heißen.

3344. Alle Zitzthiere haben Augen, Nasen, die aus- und innwendig offen stehn, Ohren nach außen geöffnet, eine fleischige, vorn freie Zunge, wenigstens Brustglieder und ein Fell mit Haren bedeckt, oder nackt.

3345. Beim Vogel sind die Naslöcher häufig ohne fleischigen Rand im Schnabel; bei den Zitzthie-

Digitized by Google

ren nie. Bei jenen ist die Zunge oft federartig, knorpelig, bei Fischen mit Zähnen bedeckt, bei den Zitzthieren nie; bei jenen fehlt es an wahrhaften, fleischigen Lippen; nicht so bei den Zitzthieren. Bei jenen fehlen die Brustglieder, oder die Zehen sind oft in eine Menge Stralen zerfallen, da in Federn, dort in Flossen; bei den Zitzthieren sind nie mehr als fünf Zehen vorhanden, und wenn deren weniger sind, so läßt sich die Verkrüppelung aus fünf nachweisen.

3346. Bei dem Ohr fängt die Verkümmerung schon an. Seine Vollendung ist nehmlich die Bildung einer äußern Muschel zum Auffangen der Schallstralen, gleichsam als die im Ohr wiederholte Hand, von der die Gehörknöchel das Skelet sind. Diese Ohrhand kommt nur in den Zitzthieren vor, und kann als Charakter dienen. Bei manchen fehlt sie jedoch, während die Augenlider nicht fehlen. So in den Walen vorzüglich. Iedoch ist das Innere des Ohrs vollständig. Schnecke und Bogenringe sind da. Die Knöchel als Armtheile sind aber bei einigen verkrüppelt (Schnabelthier).

3347. Noch mehr als das Ohr kommt die Nase verkümmert vor. In den Walen scheint sie weniger dem Riechen als dem Ausstoßen des Wassers bestimmt zu sein. Die Riechnerven scheinen zu fehlen.

3348. Die Zunge ist bei manchen mit hornigen Spitzen besezt, bei andern mit einer dicken, lederartigen Haut überzogen, und scheint manchmal mehr ein Schluck- als Schmeckzeug vorzustellen.

Auch die Lippen treten bei manchen sehr zurück,

Digitized by Google

und verlieren die Beweglichkeit; zum Theil beim Schnabelthier.

3349. Am meisten sind aber noch die Glieder dem Wechsel unterworfen. Die Vollkommenheit besteht in der Zahl fünf und in der Verschiedenheit der beiden Gliederpare. Zuerst werden die hintern den vordern gleich in den Affen, dann sind die vordern nicht besser als die hintern in den Katzen, die Zahl sinkt in den Hunden etc. und fällt endlich auf zwei vollkommene Zehen und zwei Afterzehen im Rindvieh, zuletzt auf eine im Pferd, und endlich scheinen gar die Hinterfüsse verloren in den Walen.

3350. Auch die Hautbedeckung wechselt. Die Hare werden sparsam, statt ihrer kommen Stacheln, hornige Ringe, Schuppen, doch sind am Bauch noch immer Hare. Bei manchen Walen scheinen sie aber ganz zu verschwinden, wenn nicht die Substanz der Hufe und das Fischbein dafür gelten.

3351. Bei allen ist die Athmung aus der Luft, bei allen ein wahrer Rippenbau, und eine Athmung durch die Bewegung der Rippen, bei allen Lungen mit Zellen ausgefüllt, bei allen ein Zwerchfell, ein Kehlkopf, eine Luftröhre mit Knorpelringen. Die Luft dringt aber nicht mehr aus der Lunge in alle Höhlen des Leibes wie bei den Vögeln.

3352. Die zwei Därme sind mehr von einander geschieden als in andern Thieren, der Blinddarm ist bei den meisten deutlich, der Magen häutig, als blos durch chemischen Einfluss wirkend. Leber, Bauchspeichel-Drüse, Milz bei allen. Die letzte ist bei manchen Lurchen und Fischen zweifelhaft.

Digitized by Google

3353. Die Geschlechtstheile sind in jeder Hinsicht sehr vollkommen. Bei allen ist die Ruthe vorhanden, bei allen eine Bärmutter, Trompeten und Geilen. Die Ruthe wird jedoch bei mannchen noch in eine Kloake zurückgezogen, und die Hoden liegen häufig noch in der Bauchhöhle.

3354. Zitzen sind bei allen, Männchen und Weibchen. In der Jugend sind sie bei jenen am leichtesten zu finden, weil sie es wahrscheinlich sind, durch die der Foetus seine Nahrung aus dem Fruchtwasser einsaugt.

3355. Die Zitzen sind edler, je selbstständiger sie werden, Euter; je mehr sie sich vom Bauch entfernen und an die Brust kommen, Brüste.

Eintheilung.

3356. Das Zitzthier kann sich nur unterscheiden durch die Versammlung seiner Vororgane, welches die frühern Klassen sind. Wie die Blumenpflanzen wieder die tiefern Klassen ganz wiederholen, so die Sinnenthiere.

Es gibt demnach zuerst Zitzthiere, welche den Gesichtlosen Klassen entsprechen. Die höhern werden den Fleischthieren überhaupt gleich gebildet sein.

3357. Die fleischlosigen oder gesichtlosigen Zitzthiere werden in jeder Hinsicht die untersten sein. Der Kopf ist schlecht bei ihnen gebildet.

Die Augen sind bei diesen Thieren am schlechtesten entwickelt (Blindmaus), sie werden gröfsten-

Digitized by Google

theils, wie die Würmer unter der Erde, im Dunkeln leben (Mäuse) und von modernden, alten Subſtanzen, werden ferner meistens allfressend sein. Auch die Gröſse kann in Betrachtung kommen, worinn sie den folgenden weichen müssen.

3358. Die Glieder sind ſchwach entwickelt, besonders wenn sie sich im Kopf darſtellen. Es fehlt an den Zähnen, und zwar an den Hauptzähnen, welche gleichsam den Daumen im Kopf vorſtellen, an den Hauzähnen. Die Zehen sind geſpalten, aber ſchwach und weich, mehr Fühlfaden als wahre Zehen.

3359. Die Zahl der Zitzen noch groſs als viele Dotterorgane; ebenso die Zahl der Jungen und das häufige Werfen.

3360. Die Nager sind die Geſichtlosigen Antlitz- oder Zitzthiere.

3361. Sie können bei so hohen Thieren nur noch eine Ordnung bezeichnen, indem sie nur ſchwach wiederholt sind. Ihre besondere Nachbildung der Lile, Leche und Kerfe kann nur als Sippſchaften anerkannt werden.

3362. Die fleiſchigen, geſichtigen Antlitz- oder Zitzthiere nehmen das zweite Land ein, und sind gröſser, vollkommener an Augen, Fell, Gliedern, Zähnen und Zitzen. Sie sind keine Nager mehr. Ihre Lebensart, ihr Wohnort ist ausgeſuchter. Der Mangel der Nagzähne charakterisirt diese Thiere.

3363. Auch machen sie weniger Junge, werfen nicht so oft und nähern sich auch hierinn dem Menſchen.

3364. Diese Fleiſchthiere entwickeln sich nach

Digitized by Google

vier Ordnungen, welche den vier obern Klassen entsprechen. Diese Abtheilungen sind noch Ordnungen, weil ihre Vorbilder näher stehn, als die fleischlosen Thiere.

Es wird Zitzthiere geben, welche so nah als möglich den Fischen gerückt sind, welche Fische sind mit Zitzen. Andere werden Lurche zu sein scheinen, andere Vögel und endlich nur die letzten werden in jeder Hinsicht vollkommene Zitzthiere vorstellen.

A.

Gesichtlosige Zitzthiere.

1. *Ordnung.*

3365. Ohne allen Zweifel nehmen die Nager diese Stelle ein. Ausser diesen hielt ich den Zitzenbeutel der Beutelthiere für so charakteristisch, dass ich bis jetzt alle Beutelthiere zusammenstellte, obgleich sie in den Zähnen sehr verschieden sind, und ich hielt zugleich die Entwickelung im Beutel für einen so niedern Vorgang, dass ich diese Thiere noch zu den niedersten rechnete, jedoch ihre vielen Schneidzähne, die Hauzähne und die Hinterhände entfernen sie von den Mäusen und stellen sie höher.

3366. Uebrigens zerfallen diese Thiere von selbst in drei Sippschaften, welches für ihren Eintheilungs-

Digitized by Google

grund ſpricht, der in den drei fleiſchloſen Klaſſen liegt.

1. *Sippſchaft.*

Lilige Zitzthiere.

3367. Ich halte die Mäuse für die niederſten Zitzthiere, ſowohl wegen der groſsen Menge von Zitzen, wegen dem häufigen Werfen als wegen den unvollkommenen Augen, wegen dem ziemlich nackten Schwanz, wegen der unterirdiſchen Lebensart und der ſchlechten Nahrung.

3368. Sie entſprechen den Lilen — lilige Zitzthiere.

2. *Sippſchaft.*

Lechige Zitzthiere.

3369. Die Hasen ſtehn offenbar ein Bedeutendes höher als die Mäuse; vermehrte Gröſse, beſseres, vollkommeneres Fell, beharter Schwanz, entwickeltere Füſse, vollkommenere Augen und Ohren sind groſse Vorzüge.

3370. Hamster, Murmelthier etc. gehören noch hieher.

3371. Entſprechen den Lechen — lechige Zitzthiere.

Digitized by Google

3. *Sippſchaft.*

Kerfige Zitzthiere.

3372. Die Eichhörnchen ſtehn höher als die Hasen. Sie fangen an, ihre Vorderfüſse handartig zu brauchen und haben Schlüsselbeine. Auch die Haselmaus, der Siebenſchläfer, wahrſcheinlich der Biber gehören hieher. Sie sind kerfige Zitzthiere. Bewegung, Fliegen, Kunsttrieb deuten darauf.

3373. Man pflegt zu dieser Ordnung noch die Faulthiere, Panzerthiere, Schnabelthiere zu rechnen. Ich halte dafür, daſs sie höher ſtehn, doch will ich noch nichts entſcheiden. Es wäre mir lieb, wenn durch diese Vertheilung nur erreicht würde, daſs die Naturforſcher über die Höhe und Tiefe der Thiere Betrachtungen anſtellten.

B.

Geſichtige Zitzthiere.

a.

Antlitzlosige.

2. *Ordnung.*

a. Fiſchzitzthiere.

3374. Die Zitzthiere machen von den fleiſchlosigen bis hieher einen Sprung, wie zwiſchen den

Digitized by Google

Insecten und Fischen einer gewesen ist. Die Bauchzitzthiere stehn sogleich um ein Beträchtliches höher als die vorhergehenden.

3375. Sie liessen sich schon herausfinden aus der bloßen nähern Betrachtung des Bauches, noch leichter aber, wenn wir uns erinnern, daß sie die Fische wiederholen.

3376. Vor allem werden die Glieder schlechter, als in irgend einem Zitzthier entwickelt sein, weil nur der Bauch das Regierende ist. Die Glieder werden fischige Füße, Flossen sein, so weit als sie in einem Zitzthier zurücksinken können.

3377. Bei den Gliedern sind es immer zuerst die Zehen, welche verkümmern. Diese werden es auch allein sein, welche in Flossen übergehn. Die Armknochen aber oder die eigentlichen Gliederknochen entwickeln sich in jedem Zitzthier.

3378. Die Bauchglieder sind wieder die am schwächsten entwickelten. In ihnen werden daher auch selbst die Gliederknochen nebst den Zehen verschwinden.

3379. Zitzthiere mit Flossen, so daß die Zehen und deren Nägel verschwunden sind, heißen Wale.

Die Wale sind die fischigen Zitzthiere, Fische mit Zitzen.

3380. Da die Fische nicht durch die Naslöcher athmen und auch keine Luft, so kann man sie Fische mit durchbohrten Naslöchern nennen, oder auch luftpumpende Fische. Noch tiefer wiederholen sie die Würmer.

Digitized by Google

3381. Es könnte scheinen, die Wale wären wegen dem Mangel der Zehen niederer als die Nager, allein ihre grosse Masse, ihre höhere Bildung in jeder Hinsicht, in der Trächtigkeit, in dem Kopf, den Augen, Zähnen, wenn sie da sind, die Zunge erlaubt nicht, sie so tief zu setzen. Ohnehin nähern sie sich durch ihre Flossen, die wahre Hufe sind, den Hufthieren.

Man braucht einen Wal und eine Maus nur anzublicken, um zu sagen, wie sie sich zu einander verhalten möchten.

3. *Ordnung.*

b. Lurchzitzthiere.

3382. Es ist merkwürdig, wie die Hufe der Wale auch in diesen Brustzitzthieren noch bleiben, und zwar gerade so lang, bis die Zitzthiere in die Bedeutung der Gliederthiere heraufsteigen.

In diesen Thieren sind die Glieder daher noch schlecht entwickelt, jedoch sind die Bauchglieder den vordern gleich. Sie stehn aber über den Walen durch bessere Darstellung der Gelenke und der Zehen, wenigstens bis auf eine gewisse Zahl.

3383. Die Hufthiere mit vollkommenen Gliedern sind die Wiederkäuer, das Pferd, die Schweine, die Vielhufer und die Schildthiere.

3384. Diese Thiere entsprechen in jeder Hinsicht den Lurchen, theils in dem Horn des Hufs, theils in den Hörnern am Kopf, theils durch ihre

Digitized by Google

harte, lederartige, oft schwielige und selbst mit Schildern bedeckte Haut. Auch das Wiederkäuen schliesst sich an das Vergiften an.

3385. Die ziemlich unvollkommene Entwicklung der Zähne, indem sie beim Elephanten gewissermaßen wie Fischbein nachschieben, bei den Gürtelthieren zum Theil fehlen, bei den andern wenigstens zerstreut stehn, und beim häufigen Mangel der Schneid- und Eckzähne nur flache Mahlzähne vorhanden sind, spricht auch für ihre Stellung unter den hundartigen Thieren.

3386. Nach den Lurchen oder den Lechen wird sich diese Ordnung in vier Sippschaften trennen. Die erste Ordnung der Lurche — Frösche, oder die der Leche — Würmer, wird sich wiederholen, und so wird jede Ordnung zur Sippschaft werden.

3387. Die niedersten sind ohne Zweifel die mit vielen Zitzen, die höheren aber mit Eutern. Ich glaube, daß diese Thiere nicht sowohl nach der Verschiedenheit der Hufe, als der Zitzen zu ordnen sind: denn die Schweine haben mit den Wiederkäuenden ganz übereinstimmende Hufe, und doch gehören sie bestimmt nicht zusammen, obgleich manche Schweine ihre Hauer in wirkliche Hörner verwandeln.

Sie theilen sich demnach in vielzitzige und euterige Hufthiere. Nachdem diese Abtheilung getroffen ist, kann sie von den Hufen genommen werden.

Digitized by Google

1. *Sippſchuft.*

Froſchzitzthiere.

3388. Die Schildthiere, worunter das Gürtelthier und Schuppenthier gehört, sind die wahre Noth der Naturforscher. Ihre Klauen sind meines Erachtens nur Hufe, indem ihre Zehen ungeschieden sind. Auch der Ameisenbär gehört hieher, Ihr grofser Mangel an Zähnen, ihre gemächliche Lebensart, ihr Ausehen ist so lurchig, dafs das Schuppenthier selbst lang für einen Lurch gehalten worden. Ich kann diese Thiere nicht ansehen, ohne an Lurche zu denken.

3389. Ohne Zweifel entsprechen sie den niedersten Lurchen, und müssen daher den Fröschen parallel gehn, noch tiefer den Würmern. Vielzitzige Vielhufer.

2. *Sippſchaft.*

Schildkrötenzitzthiere.

3390. Ich kann die Schweine, welche hieher gehören, nicht Zweihufer nennen, weil sie vier Hufe haben, auch nicht Vielhufer wegen andern, die schon so heifsen.

Die Schweine können allein hieher gehören, weil die folgenden erwiesen höher als sie stehn, wegen den Entern.

Digitized by Google

3391. Die Schweine sind also die Schildkröten oder die Muscheln der Zitzthiere. Vielzitzige Spalthufer.

3. *Sippschaft.*

Schlangenzitzthiere.

3392. Das Euter ist am Bauch gewiss unedler als das an der Brust, und ist von höherem Werth als die Hufe, weil es bei diesen nicht auf eine besondere Bildung, sondern nur auf die Zahl ankommt.

Das Euter am Bauch haben die Wiederkäuer und das Pferd.

3393. Diese Thiere würden sohin den Schlangen oder den Schnecken parallel gehn. Wie gesagt, das Wiederkäuen ist eine Art Vergiften. Bauchenterige.

3394. Dass ich das Pferd nicht in eine besondere Sippschaft bringe, wie andere, die ihm zu Lieb sogar eine eigne Ordnung geschaffen haben, wird man billigen, wenn man bedenkt, dass der Pferdhuf nur ein gespaltener Huf ist, ganz so wie ihn das Rind hat.

4. *Sippschaft.*

Eidechsenzitzthiere.

3395. Der Elephant hat das Euter an der Brust. Dieses Thier stelle ich hieher, um den kleinen Hau-

Digitized by Google

fen anzuführen. Ohne Zweifel ſteht der vielhufige Elephant mit ſeiner Familie höher als die Spalthufer.

3396. Dieſe Thiere ſind alſo wieder die Eidechſen, die Krokodile unter den Säugthieren. Das Nilpferd iſt ein wahres Krokodil. Können Bruſtenterige heiſſen.

4. *Ordnung.*

c. Vogelzitzthiere.

3397. Dieſe Ordnung wirft ſich wieder ſehr deutlich heraus. Es ſpalten ſich die Füſſe in wahre Zehen bei vollendeter Kieferbildung. Vollkommene Zähne und Zehen ſind die Charaktere dieſer Thiere.

Die Füſſe ſind aber noch nicht die höchſten, als welche erſt bei der Vollendung des Kopfes hervortreten können. Die Vorderfüſſe ſind daher den hintern gefolgt, und ſind wahre Gehfüſſe geblieben. Vollkommne Zähne mit Springfüſſen ſind alſo der eigentliche Charakter. Gliederzitzthiere.

3398. Dieſe Thiere ſind die Reiſſenden, Katzen, Hunde etc.

Sie entſprechen den Vögeln.

Im Charakter, der Lebensart, dem Bau ſtimmen ſie mit dieſer Klaſſe überein.

3399. Dieſe Thiere werden ſich nach den Ordnungen der Vögel in ſechs Sippſchaften abtheilen.

Die Vögel zerfielen in zwei groſſe Haufen, in den, der den geſichtloſen Thieren, und den, der den

Digitized by Google

gesichtigen entspricht. So auch diese Zitzthiere zuerst in ganz kleine, noch mausartige, die sich von den Mäusen nur durch die vollkommenern Zähne unterscheiden. Es sind der Maulwurf, Igel, das Beutelthier und die Fledermäuse. Die höhern sind viel gröfser und haben edlere Gestalten; sie sind die Robben, Katzen, Hunde, Bären.

1. *Sippschaft.*

3400. Die niedersten sind ohne Zweifel die Mausartigen, als der Igel, der Maulwurf, die Spitzmaus.

Sie entsprechen den Klettervögeln, und noch tiefer den Lilen oder auch den Würmern; unter den Säugthieren den eigentlichen Mäusen. Sie sind Mäuse mit dreierlei Zähnen.

2. *Sippschaft.*

3401. Hieher scheinen die Beutelthiere zu gehören. Sie giengen demnach den Hühnern parallel und brüteten so zusagen wie diese ihre Jungen. Sie widerholen zugleich die Leche, und haben durch das Aufnehmen der Embryonen in den Beutel einige Uebereinstimmung mit den Schulpen. Ganz oben laufen sie mit den Hasen, und sind Hasen mit allen Zähnen.

Digitized by Google

3. *Sippſchaft.*

3402. Können keine anderen sein, als die Fledermäuse. Sie entsprächen den Singvögeln, und zugleich den Insecten. Unter den Zitzthieren sind sie den Eichhörnchen homolog. Ich halte die Anordnung dieser drei Sippſchaften für einen Gewinn, da sie eine der schwierigsten ist, und noch niemand diese drei Abtheilungen so zusammengestellt hat.

4. *Sippſchaft.*

3403. Diese Thiere entsprechen den Schwimmvögeln. Es sind die Robben. Ihre Lebensart, ihr Gliederbau setzt sie bestimmt an diese Stelle. Wiederholen zugleich die Fische und mithin die Wale, an die sie sich ganz genau anschliessen. Sind Wale mit Zehen und den drei Zahnarten.

5. *Sippſchaft.*

3404. Müssen die Sumpfvögel nachahmen, tiefer die Lerche, und am höchsten die Hufthiere. Ich halte die Hunde und Bären für hieher gehörig.

6. *Sippſchaft.*

3405. Die letzten und höchsten reissenden Thiere sind wohl die Marder und Katzen. Sie entsprechen den Straussen, oder der Vogelklasse selbst, und

Digitized by Google

unter den Zitzthieren ſtellen sie diese Ordnung vorzüglich dar. Sie verbinden in sich die Bären, Hunde, Robben, Fledermäuſe, Beutelthiere und Igel, und sind in jeder Hinsicht die höchsten Gliederzitzthiere.

b.

Antlitzige Zitzthiere.

5. *Ordnung.*

Vollendete Zitzthiere.

3406. Der Unterſchied zwiſchen Vorn und Hinten wird ſtrenger, die bisher seitlichen Augen kehren sich nach vorn, und die Sehachsen kreuzen sich, die Ohrmuſcheln sind vielfältig gewunden, menſchenähnlich, die Nase erhebt sich in dem Geſicht und ſtellt sich senkrecht auf den Mund, an diesem bilden sich wahre Lippen. Ein solches Geſicht ist ein vollkommenes Antlitz. Kopfzitzthiere.

Die Glieder werden zum Greifen tauglich, welches dadurch geſchieht, daſs ein einzelner Fuſs ebenso ergreifen und feſthalten kann, wie bisher zwei zuſammenwirkende. Der Adel der Glieder beruht darinn, daſs ein Glied soviel gilt, als alle andern. Ein solches Glied heiſst eine Hand.

3407. Die Hand ist durch den Daumen zwei Füſsen gleich gemacht. Die vier Finger ſtellen den eigentlichen Fuſs vor, dem der Daumen als der andere Fuſs gegenüber ſteht.

3408. Die männliche Ruthe hat sich auch als ein

Digitized by Google

eigenes Glied von der Kloake oder von der Scheidenhaut, worinn sie gelegen, frei gemacht, und hängt frei am Bauch. Die Bauchhaut ist ihr nun unterthan, sie ist mit verlängert und dient als Vorhaut.

3409. So sind auch die Zitzen aufs höchste gekommen. Sie haben sich an die Brust gesetzt und nur in der geringsten Zahl; sind Brüste geworden.

3410. Diese Thiere sind also gradaugige, ohrmuschelige, freinasige, lippige, händige, brüstige Zitzthiere. Da durch die Hände der eigentliche Adel entsteht, indem sie der allgemeine Sinn sind, so nenne ich sie Handthiere.

3411. Die Handthiere stellen die Zitzthiere in ihrer höchsten Vollkommenheit dar, nicht mehr nachgeahmt niedern Klassen; obgleich in den einzelnen Abtheilungen sich diese wieder spiegeln.

3412. Die Handthiere sind die Affen und der Mensch.

3413. Sie sind die letzten Thiere. Sie müssten es schon sein wegen der Fusbildung, die nun nicht mehr weiter dringen kann. Denn ist der Fus gleich zwei Füsen, so kann keine höhere Entwicklung mehr Statt finden. Der Daumen ist das edelste Glied des thierischen Rumpfes. Ohne Daumen gäbe es keinen Menschen.

3414. Mit dem Daumen wird das Emporsteigen, das edlere Klettern möglich. Das Thier richtet sich auf.

3415. Sind aber an allen Füsen Daumen, so sind alle nur zum Steigen, keine zum Gehen und

Digitized by Google

Stehen eingerichtet, und das Thier wird ein bloſs ſteigendes, kletterndes sein.

3416. Sind aber nur die Brustglieder Daumenglieder, die Bauchglieder daumenlos, oder ohne fuſsseienden, gegenſetzbaren Daumen, so trennen sich die Glieder in Steig- und Gehglieder. Ein solches Thier kann sodann alle Arten von Bewegung ausführen.

3417. Die Handthiere als die Zitzthiere vorzugweis wiederholen nur dieser Hauptabtheilungen, oder was dasselbe ist, die Hauptabtheilungen des Thierreichs; die Fleiſchlosen, und die Fleiſchthiere, welche sogleich in die bloſsen Rumpfs-Fleiſchthiere, die Glieder-Fleiſchthiere und die Sinnesthiere, oder die bloſsen Geſichtthiere und die Antlitzthiere zerfallen.

3418. Die untersten werden also den mausartigen Thieren entſprechen, die andern den hufigen, die höhern den Gliederthieren, und die höchsten sich selbst, wodurch sie vollendet sind.

1. *Sippſchaft.*

3419. Die niedersten der Handthiere sind die Make. In jeder Hinſicht sind sie den Mäusen gleich, sind nur Mäuse mit Händen. Mausaffen.

Sie machen noch mehrere Junge, und manche haben sogar noch mehr als zwei Brüste.

Digitized by Google

2. *Sippſchaft.*

3420. Scheinen die niederſten Affen, als Meerkatzen und Paviane einzunehmen. Die Backentaſchen ſind nur untergeordnete Charaktere. Mit dem Faulthier, welches halb Hufthier und halb Aff iſt, weiſs ich noch nichts anzufangen.

3. *Sippſchaft.*

3421. Muſs von den höchſten Affen beſetzt werden, denen die Backentaſchen fehlen.

Alle dieſe Anordnungen kann ich nur auf Gerathewohl geben. Sie zeigen nur den Weg zum richtigen Verfahren, und zeigen auch zugleich, was ſehr wichtig iſt, daſs nicht alle Ordnungen nach einerlei Princip in Sippſchaften zerfallen.

4. *Sippſchaft.*

3422. Das Brustthier aller Brustthiere, das vollkommenſte Hand- und Gliederthier iſt der Menſch. Sein weſentlicher Charakter iſt: Verſchiedenheit der Glieder mit Handbildung. Sohlen- und Handthier.

3423. Der Menſch iſt die Krone der Handthiere, dann der Zitzthiere, dann aller Thierklaſſen.

3424. Wir können jetzt erſt den von uns ſchon vor Jahren aufgeſtellten, und ſeitdem allgemein angenommenen Satz, daſs der Menſch in einem Leib alle Thierleiber verbinde, und daſs die Thiere nur

Digitized by Google

vereinzelte Menschenorgane seien, gehörig aussprechen. Es bedarf aber auch nicht mehr: die Entwicklung des Systems spricht selbst hinlänglich für die Wahrheit.

3425. Der Sinn der Menschenorgane wird nur durch das Thierreich klar. Ohne Naturgeschichte kann nichts vom Menschen ausgesagt werden, weder etwas Physiologisches noch Psychologisches.

3426. Der Mensch ist zum Aufrechtgehen bestimmt, weil er Sohlen und Hände zugleich hat, weil das End seiner Wirbelsäule ganz in sich zurückkehrt, die Nase dem Rückenmark parallel wird, und er wegen dieser Bildung nur auf die Erde, ja selbst nur rückwärts, gar nicht vorwärts sehen könnte, wenn er auf Vieren gienge.

3427. Der Mensch ist durch den aufrechten Gang zur Sprache gekommen.

5428. Der Mensch ist durch den aufrechten Gang zur Freiheit gekommen.

3429. Der Mensch ist ein zweifüfsiges, zweihändiges, zitziges, sprechendes Thier.

3430. Durch die Sprache ist der Mensch Schöpfer. Er befiehlt und alles Lebende gehorcht.

3431. Es gibt nur ein Menschengeschlächt (*Genus*). Auch nur eine Gattung (*Species*); aber zwei Arten.

3432. Die erste Art entspricht dem ersten Thierland, oder auch den Affen, die zweite dem zweiten Thierland oder den Menschen.

3433. Der Affenmensch ist der Mohr.

3434. Es scheint durch seine Haut, die wie

Digitized by Google

die Pflanzen eigenthümlich gefärbt ist, das Innere des Leibes nicht durch, — er ist schwarz, und kann durch die Farbe seine innern Regungen nicht kund thun.

3435. Der menschige Mensch ist der Weisse.

3436. Es scheint sein Inneres durch die Haut hindurch, weil diese durchsichtig, ungefärbt ist. Wer erröthen kann, ist ein Mensch; wer dieses nicht kann, ist ein Mohr.

3437. Der erröthende Mensch theilt sich in mehrere Leien (*Raçes* — von Allerlei).

3438. Wenn wir den Mohren für das Kind der Erde halten, das sogleich von der Sonne verbrannt ist, so müssen die Leien der erröthenden Menschen die Kinder der andern Elemente sein.

1) Die Lei der Erde ist also der Afrikaner, wozu ich auch die braunschwarzen Australier rechne. Denn zu den braungelben Malaien können sie nicht gehören.

2) Die Lei des Wassers sind mir die kupferrothen Amerikaner. Sie sind verbesserte Mohren.

3) Die Lei der Luft sind die gelben Asier, wohin auch die Malaien gehören.

4) Die Lei des Lichtes sind die weissen Europäer, wohin auch die Araber und die Lappen gehören, überhaupt die Arabische Lei.

Digitized by Google

XV. Buch.

Verrichtungen der Thiere.

3439. Dieses Buch handelt von den Entelechien der einzelnen Thiere, wie zuvor eines von den Verrichtungen einzelner Organe gehandelt hat.

3440. Die Verrichtungen sind so zahlreich, und auch so schwierig zu ordnen, daſs ich dieses Buch hersetze, mehr um seine Stelle anzudeuten, als es zu entwickeln.

3441. Alle Verrichtungen eines ganzen Thiers sind geistige Verrichtungen oder Sinnesverrichtungen; wenigstens sind sie durch die Sinne bedingt, und ich will auch nur in dieser Hinsicht davon reden. Die mechanischen und chemischen Verrichtungen sind gröſstentheils schon in dem physiologischen Theil begriffen.

Die Sinne treten in den Thieren sehr langsam hervor, und mit ihnen auch die geistigen Verrichtungen.

a. *Seelen der gesichtlosen Thiere.*

1. *Seelen der Lile.*

3442. Die Geweid- und Hautthiere sind vorzüglich vom Gefühlsinn beherrscht, weil sie meistens

Digitized by Google

im Wasser leben, und nur Thiere der zwei dichten Elemente sind.

3443. Die unmateriale Polarität des Organischen ist Seele.

3444. Die Seele der gesichtlosen Thiere ist nur eine unterscheidende.

3445. Das Vermögen zu unterscheiden ist noch nicht Bewufstsein, weil zu diesem noch eine Reflexion auf das Unterscheiden nöthig ist.

3446. Lile und Leche fühlen blofs, dafs ein Anderes da ist, aber sie sind in diesem Gefühl so ganz befangen, dafs sie es selbst nicht wahrnehmen.

3447. Wegen diesem Mangel an Wahrnehmung ihres eigenen Gefühls bleibt ihnen auch keine Spur von innerer Veränderung; diesen Geschöpfen fehlt daher auch das Gedächtnifs und die Erinnerung.

3448. Die Atomenlile haben nur Empfindung, sonst nichts, daher werden sie beständig abgestofsen, und sind in unaufhörlicher Bewegung. In den höheren Lilen wird diese Seelenäufserung immer mehr ausgebildet.

Diese Thiere vermögen gar nichts, als sich zu bewegen und zu fressen. Alle anderen geistigen Verrichtungen sind für sie nicht da.

3449. Ihr geistiges Leben ist gewissermafsen ein mesmerischer Zustand. Ohne Sinne sehen, hören, riechen, schmecken, fühlen sie alles, oder thun alles dieses eigentlich zugleich und mit einem Organ, der Eingeweidmasse. Durch Mesmerismus finden sie ihre Nahrung, durch Mesmerismus nehmen sie das Licht wahr, durch Mesmerismus wer-

Digitized by Google

den sie sich selbst durchsichtig, wie sie es wirklich physisch sind. Denn sie sind nur Eingeweide oder Eingeweidnerven. Sie sind Mesmer.

3450. Auf diesen Zustand der Lile werden die Somnambulen reducirt. Ihr Geist löst sich bei kränklichem Leibe auf in die Lichtmasse, welche der infusorialen Masse entspricht.

Der ganze Leib ist verschwunden und nur das Eingeweidige wirkt, das Lilige. Ein mesmerischer Leib wird so durchsichtig als eine Qualle.

3451. In den Lilen schlummert der Geist noch in einem ursprünglichen Chaos.

Entwickelung des Geistes.

3452. Der Geist muss sich aus diesen Lilen eben so entwickeln wie der Leib.

3453. Der Menschenleib hat sich gebildet durch äusserstes Scheiden der nervigen Lilmasse. So muss der Menschengeist eine Scheidung, eine Gliederung sein des Lilgeistes.

3454. Der höchste Geist ist ein zergliederter Mesmerismus, wovon jedes Glied selbstständig für sich hingestellt ist.

3455. Das Skelet dieses gegliederten Geistes wissenschaftlich dargestellt, wäre die Wissenschaft des Geistes, die eigentlich sogenannte Philosophie.

3456. Die Geistesphilosophie ist das Ebenbild der Naturphilosophie. Denn der Geist ist nur die geistige Natur, und die Natur nur der schwere Geist.

3457. Die Philosophie muss sich aus der Natur-

Digitized by Google

philosophie entwickeln, wie die Blühte aus dem Stamm. Denn die Natur ist der zerlegte und ruhige Geist, den man nach Wohlgefallen handhaben kann. Er erscheint nicht nur auf einen Augenblick, sondern als Stein, als Luft etc. bleibt er immer da, gleichsam sich uns zum Untersuchen anzubieten und aufzubewahren.

Eine Philosophie oder Ethik ohne Naturphilosophie ist ein Unding, ein barer Widerspruch, so wie eine Blühte ohne Stamm ein Unding ist.

3458. Soviel wesentliche Glieder als die Naturphilosophie hat, in soviele muss auch die Geistesphilosophie zerfallen, so genau, dass sie sich decken.

3459. Der Grund, warum man in der Geistesphilosophie noch so ganz ohne Unterlage und ohne Magnetnadel herumfährt, liegt einzig am Mangel der Naturkenntnifs derer, welche über Philosophie schreiben und lehren. Wären sie doch zu dieser Einsicht zu bringen, dass es unmöglich ist, aus Beobachtungen von so schnell vorüber schwindenden Erscheinungen des Geistes ein System der Gesetze dieses Geistes zu abstrahiren! Möchten sie doch erkennen, dass der Geist nichts von der Natur verschiedenes, nur ihre reinste Ausgeburt, und daher ihr Symbol, ihre Sprache sei; gewifs sie würden dann die Sache anders anfangen, würden nicht mehr den Irrlichtern des Geistes nachlaufen, sondern sie zuerst in der Natur zu bannen und gesetzmäfsig zusammzustellen suchen; dann erst würden sie die auflodernden Geisteslichter und die göttlichen Stimmen, die jede Materie durch die Sprache des Menschen ertönen läfst, erkennen.

Digitized by Google

Wer einmal im Stand wäre, diese Gleichheit der Naturerſcheinungen mit den Geiſteserſcheinungen aufzudecken, der hätte die Philoſophie des Geiſtes gelehrt.

Ich kann hierbei nichts thun, als zeigen, welches die Methode iſt, um dazu zu gelangen. Bis jetzt habe ich weder Zeit gehabt, daran zu arbeiten, oder auch nur zu prüfen, ob ich einer ſolchen Arbeit gewachſen wäre. Mögen daher andere dieſen Weg einſchlagen, die ſich zu ſolchen Unterſuchungen geſchaffen fühlen!

Wir gehn nun weiter.

2. *Seelen der Leche.*

3460. Die Fellthiere ſind nicht mehr hellſehende Mesmer, indem ſie zum Eingeweid noch andere Syſteme, und beſonders das Verdauen, Athmen und Gallabſondern hinzubringen.

3461. Dieſe drei Organe müſſen auch ſich in drei Seelen auflöſen, wie das Eingeweid.

3462. Der Mesmerismus iſt die Eingeweidſeele. Da die Leber das Eingeweid vorzugsweis iſt, ſo wird jetzt dieſe Seele ihren Sitz in der Leber aufſchlagen. Die Leberſeele iſt ein geſteigerter Mesmerismus.

Die Leber iſt daher noch das hellſehende Organ. Damit ſtimmt auch ſehr ſchön überein, daſs ſie das Hirn des Eingeweidthiers iſt. Die Leber iſt das Mesmer des Thiers.

3463. In der Leber ſitzt daher das Ahnungsvermögen, das Vorſehungsvermögen, die Melancholie,

Digitized by Google

die Cholerie, der Zorn. In ihr prallt ferner der Hirngedanke wieder.

3464. Leber ist die schlafende Seele, Hirn die wachende. In ihr brütet der Geist bewußtlos jahrelang, um dann fürchterlich als Laune, als Herrschsucht, als Schwermuth, aber auch als Ernst und Kraft hervorzubrechen.

Die Leber ist ein fürchterlich erhabenes Organ; wahrhaft ein göttlicher Leib.

3465. Bedächtlichkeit, Vorsicht sind die Gedanken der Leberseele. Wurm, Muschel sind bedächtlich und vorsichtig.

Sieht man eine Schnecke an, so glaubt man die vorahnende Göttin auf dem Dreifuß sitzend zu finden. Welche Majestät in einer kriechenden Schnecke, welche Ueberlegung, welcher Ernst, welche Scheu und zugleich welch festes Vertrauen! Gewiß eine Schnecke ist ein erhabenes Symbol des tief im Innern schlummernden Geistes.

Die alten Künstler müssen diese Bedeutung tief gefühlt haben, als sie mancher Darstellung eine Schnecke beigaben. Es läßt sich kaum denken, daß sie so gemeine und lascive Ideen ausdrücken wollten, wie jetzt unsere Tagsgenossen heraus oder hinein erklären wollen.

Achtung vor der Leber und noch größere Achtung vor der Schnecke, der wahrsagenden Leber.

3466. Die Seele des Darms, muß sich mit dem Schmecken beschäftigen. Das Schmecken ist aber das Nachbild der Wollust. Die Leche sind wollüstige Thiere.

Digitized by Google

Das Abſondern von Schleim deutet darauf hin, die ungeheuren Geſchlechtstheile, die Zwitterſchaft, vermöge der sie weibliche und männliche Wollust zugleich oder abwechselnd genieſsen. Auch ihre Nahrung ſcheint nach Lust gewählt zu sein.

3467. Die Kiemenſeele ſcheint sich auf das Geruchorgan zu beziehen, welche jedoch hier noch weit zurückſteht. Es ſcheint daher diese Wirkung in das Blutſystem zurückzukehren, und Aengstlichkeit zu verurſachen.

Die Angst ist eine Aeuſserung der Kiemenſeele. Wenn die Kieme nicht ihre Verrichtungen gehörig ausüben kann, so empfindet es ihre Seele auf eine unangenehme Weise, und die Art dieses Gefühls heiſst Angst. Sie ſtimmt ganz mit dem bedächtlichen Leben der Leber überein.

3. *Seelen der Kerfe.*

3468. Das Kerf ist hauptſächlich Luftorgan, und daher ist auch seine Seele eine Luftſeele. Sie wird sich an den Riechſinn und an die Bewegung anſchlieſsen.

Die Lungenſeele bringt Stärke, Muth hervor, welche beide so ausgezeichnete Eigenſchaften der Insecten sind. Das Insect ist das tapferste Thier der Erde nach dem Menſchen.

Gesundheit, Lebensfülle, Edelſinn, Groſsmuth, Heldenmuth wohnt in der Brust.

3469. Auſser diesen Tugenden ist aber die Brustſeele auch die Seele des Geruchs. Die Insec-

Digitized by Google

ten haben einen vortrefflichen Geruch, weil sie von der Luft überall durchweht werden.

Der Geist des Geruches ist die Schlauheit, worinn nicht leicht ein Thier die Kerfe übertreffen wird.

3470. Das Insect hat ferner eine Bewegungsseele, welche sich in der Darstellung symmetrischer Figuren offenbart. Diese Darstellung tritt besonders bei den schaffenden Geschlechtsverrichtungen hervor — als Kunsttrieb.

Jede Bewegungsseele schlägt in Kunsttrieb aus. Er verschwindet in allen Thierklassen, welche nur dem Bauch oder der Brust entsprechen, z. B. in den Fischen und Lurchen. Dagegen kommen in den beweigen Vögeln die Kunsttriebe sogleich wieder zum Vorschein.

3471. Kunsttrieb und Geschick in den Gliedern geht sich parallel.

3472. Das Gliedergeschick in die geistige Seele aufgenommen, ist Kunstsinn.

b. Seelen der Gesichtthiere.

3473. Es stellt sich der Kopf in den Fischen zuerst vollständig her, und dadurch entsteht zuerst ein Gegensetzen zwischen Kopf und Rumpf.

3474. Das Kopfthier unterscheidet nicht mehr blos Natur und sich wie die gedächtnislosen gesichtlosen Thiere, sondern es unterscheidet selbst seinen Leib von seinem Kopf, weil der Fisch angefangen hat, ein doppeltes Thier zu werden.

Digitized by Google

3475. Das Kopfthier hat Bewufstsein; Bewufstsein von seinem Zustand, von seinem Leib, nicht von seinem Kopf und dem Handeln darinn. Es hat kein Selbstbewufstsein.

3476. Sobald ein Thier einen Theil seines Leibes, seiner Welt anschaut, überhaupt Bewufstsein hat, hat es auch Gedächtnifs. Denn das Gedächtnifs ist eine Wiederholung seines eigenen Zustandes, nicht ein Wiederfühlen eines fremden Gegenstandes.

3477. Die Gesichtlosen haben eben darum kein Gedächtnifs, weil sie nur im Gegensatz mit der Welt, nie im Gegensatz mit sich selbst leben. Jede Wahrnehmung ist daher für sie eine neue, weil es immer ein wirkliches Object ist, das sie afficirt.

3478. Die Gesichtlosen haben keine Vorstellungen. Natürlich wenn sie kein Bewufstsein haben.

Ob sie Schmerzen empfinden?

3479. Die Kopfthiere haben Vorstellungen, und ganz gewifs Schmerzen, weil sie sich selbst theilweis zum Object werden.

4. *Seelen der Fische.*

3480. Der Fischkopf ist der untersten, daher wird seine Seele auch nur die erste Verrichtung, die über den Seelen der Gesichtlosen steht, äufsern, das Gedächtnifs.

Mit diesem Gedächtnifs sind aber auch alle Seelenverrichtungen gegeben, die in den vorigen Thieren sich äufserten, hauptsächlich aber der Mesmerismus.

Digitized by Google

3481. Die Fische sind wieder ahnende, ernste Thiere, Thiere, welche durch geheime Bande angezogen, die größten Reisen machen, in Flüsse und aus ihnen steigen, ihren Raub meilenweit aufzufinden wissen.

3482. Alle Kunsttriebe sind dagegen in ihnen, den Flossenthieren verwischt.

3483. Freßgierde gehört zum Hauptcharakter.

3484. Alle Sinne sind schwach, die untersten kaum angedeutet. Tasten und Schmecken ist gering, daher sie die Speise ganz verschlucken.

Der Geruch wird bedeutend stärker.

Das Ohr steht noch auf der untersten Stuffe, aber doch hören sie genau. Uebrigens sind sie stumm, und zeigen alle Folgen der Sprachlosigkeit.

5. *Seelen der Lurche.*

3485. Sie sind Kopfthiere mit entwickelter Brust, und daher mit Stimme.

3486. Zum Gedächtniß kommt das Lauern, die Anwendung des Gedächtnisses. Die Bedächtlichkeit der Schnecken geht in Lauern und Ueberfallen über.

3487. Diesem Charakter geht die Ausbildung der Verdauung parallel, der vergiftende Speichel. Ueberfallen und Vergiften sind Handlungen einer Reihe.

3488. Die Lurche scheinen Ueberlegen zu können. Es stehn ihnen nehmlich mehrere Erinne-

Digitized by Google

rungen zu Gebot. Das Vergleichen der Erinnerungen aber ist Ueberlegen.

3489. Sie sind darum gelehriger als die Fische, zähmbar und abrichtbar.

3490. Der Muth, den sie als Brustthiere haben, geht mehr in Frechheit, Unverschämtheit über. Sie sind nur hungerige Helden.

6. *Seelen der Vögel.*

3491. Die Gliederseele ist hier die herrschende, daher Unruh, Kunsttrieb.

3492. Der Bewegungssinn ist der vorragende, das Ohr. Das Ohr ist aber theils der Sinn für das Unbestimmte, theils für die Zerstörung der Materie. Die Ohrseele ist Furcht.

3493. Sie geht aber in Freude, Lust, Leichtsinn über, weil sie die Töne vollkommen wahrnimmt.

3494. Mit dem Ohr und den bewegigen Stimmorganen entsteht eine Art Sprache, die eine Menge von Gefühlen auszudrücken im Stand ist. Die Sprache der Vögel hat nicht wenig Töne, und drückt nicht wenig Leidenschaften aus.

3495. Der Vogel knüpft zuerst mit einiger Vollständigkeit an einen blosen Ton ein bestimmtes Gefühl. Der Vogel hat zuerst Zeichen, Symbole, die die Sache nicht selbst sind, sondern nur bedeuten.

3496. Der Vogel erkennt die Beziehung der geistigen Aeusserung auf das Organ oder die Materie. Er nimmt einen Zusammenhang wahr, wo ma-

Digitized by Google

terialiter keiner ist, sondern wo nur die Idee den Zusammenhang gibt.

3497. Das Vermögen, am Bild die Sache zu erkennen, nenne ich Vorstellen. Der Vogel hat Vorstellungen, und zwar ganz bestimmte.

Daher können Vögel träumen.

3498. Die Lurche und Fische scheinen keine Vorstellungen zu haben, weil sie keine Zeichen haben, keine Töne, das Auflösen des Organs in Geist. Denn der Ton ist nichts anders als das Gespenst des Organs, des Thiers.

3499. Der Vogel scheint es aber nicht weiter als zu Vorstellungen zu bringen. Der Begriff fehlt ihm.

Daher hat er keinen Sinn für Scham, auch wohl nicht für Stolz. Ueberlegung aber, Nachahmungssucht, Vergleichen besitzt er in vollem Masse.

3500. Dem Vogel wird nicht blos die Empfindung seines Leibes, ein fremdes Product, zum Object, sondern sein eignes Product, seine Stimme, also schon etwas von seiner thierigen Seele.

3501. Klar ist es, dass wenn dem Vogel alle Sinnesverrichtungen zum Object würden, er sich ganz erschiene, und sich in Selbstbewusstsein auflöste. So wächst das Selbstbewusstsein nach und nach mit den Sinnseelen hervor.

Digitized by Google

7. Seelen der Sinnenthiere, oder der Antlitzthiere.

3502. Kommen alle bisher bemerkten vor. Die Seele des Augs gesellt sich noch dazu, damit scheint ein Erkennen, ein Begreifen gegeben zu sein.

3503. Den Zitzthieren kann man den Verstand nicht abläugnen. Die Handlungen des Hundes, des Pferdes lassen sich nicht anders begreifen. Auch nicht die Scham und der Stols, die Treue, die Feindschaft dieser Thiere und noch vieler andern.

3504. Es ist aber ein Verstand ohne Selbstbewufstsein, wenn ich mich so ausdrücken darf: Ein Verstehen mancher Zeichen, aber keine Verbindung und Trennung dieser Zeichen, kein Urtheilen.

3505. Wenn dem Thier endlich alle seine Organe zum Object werden, durch Anschauen des Weltall, durch Anhören des in Symbol aufgelösten Thiers, so schaut es sich selbst an, erscheint sich selbst, und ist sich seiner ganz bewufst.

3506. Dann ist das Thier Gott gleich.

3507. Alle Seelen sich anschauend, alle in eine Seele aufgelöst, sind eigentlich Geist. So ist Gott die Allheit der Weltseelen, und daher der Allgeist.

3508. Der thierische Geist ist der Mensch.

3509. Im Menschengeschlecht ist Gott Fleisch geworden. Der Mensch ist der Sohn Gottes. Seine Sprache ist der Geist Gottes. Alle Seelenverrichtungen der Thiere sind im Menschen zu Geistesverrichtungen erhoben.

Digitized by Google

3510. Der Menſch iſt frei, weil er Gott gleich iſt. Gott gleich handeln iſt frei handeln, denn es iſt ein Anſchauen aller Seelen.

3511. Das Durchſchauen aller Symbole des Thiers, das Vergleichen aller Symbole, alſo das freie Vergleichen iſt Vernunft.

3512. Der Verſtand vergleicht nur die Symbole der Töne, der Menſchen; die Vernunft aber vergleicht auch die Symbole des Lichtes, der Welt, Gottes.

Die Vernunft iſt göttlicher Verſtand; der Verſtand iſt thieriſche Vernunft.

3513. Alle Seelenverrichtungen der Thiere ſind im Menſchen vernünftige geworden.

Das Fühlen iſt in ihm Bewuſstſein, das Bewuſstſein iſt Selbſtbewuſstſein, der Verſtand iſt Vernunft, die Leidenſchaft Freiheit, der Kunſttrieb Kunſtſinn, das Vergleichen Wiſſenſchaft.

3514. Die vernünftigen Seelen der Sinne ſind Kunſtſeelen; die Seelen der Vernunft, der Geiſt ſind Wiſſenſchaftsſeelen.

Kunſt.

3515. Die Kunſt iſt die Darſtellung der Sinne in der Natur.

3516. Der Sinn iſt aber der letzte Wille der Natur.

3517. Die Kunſt iſt mithin die Darſtellung des Willens der Natur.

Digitized by Google

3518. Schön ist, was den Willen der Natur darstellt.

Unschön ist, was die Natur durch Kunst darstellt.

3519. Schön ist, was den Willen Gottes in der Natur darstellt.

3520. Die Kunst, ist ein göttliches Geschäft. Schön ist, was Gott in einem Naturstück darstellt.

3521. Es gibt auch eine Naturschönheit — bewusstlose Gestaltung des Willens Gottes.

3522. Die höchste Naturschönheit ist das gottgleiche Wesen, der Mensch.

3523. Der Mensch drückt das letzte Ziel des Willens der Natur aus.

3524. Das Ziel der Natur ist, im Menschen wieder in sich zurückzukehren. Das Menschengesicht wiederholt am vollkommensten den Rumpf, und kehrt wieder ganz und gar in den Rumpf zurück. Dasjenige Menschengesicht ist schön, in dem die Wirbelsäule wieder parallel mit der Rumpfwirbelsäule zurückläuft. Die Gesichtswirbelsäule ist die Nase.

3525. Das Gesicht ist schön, dessen Nase parallel geht dem Rückgrath.

Kein Menschengesicht ist so gewachsen, sondern eines jeden Nase macht mit dem Rückgrath einen spitzigen Winkel. Der Gesichtswinkel ist bekanntlich 80°.

3526. Was noch kein Mensch bemerkt hat, und was auch ohne unsere Ansicht der Schädelbedeutung nicht zu bemerken ist, haben die alten

Digitized by Google

Künstler durch Eingebung gefühlt. Sie haben den Gesichtswinkel nicht nur zu einem rechten gemacht, sondern sind noch darüber hinausgeschritten, die Römer auf 96°, die Griechen gar bis 100°.

3527. Woher kommt es, dafs dieses unnatürliche Gesicht der griechischen Kunstwerke noch schöner als das der römischen ist, da doch dieses der Natur näher kommt? Der Grund liegt darinn, weil das griechische Kunstgesicht den Willen der Natur noch mehr darstellt, als das römische; denn in jenem stellt sich die Nase ganz senkrecht, dem Rückenmark parallel, und kehrt so ganz dahin zurück, wo sie hergekommen ist.

3528. Wer die Natur nachmalt ist mithin ein Pfuscher, er ist ideenlos, und ahmt nicht besser nach als ein Vogel den Gesang, oder der Aff die Gebärden, Mimen.

3529. Im Menschen sind alle Schönheiten der Natur vereinigt.

3530. Die Natur kann auch noch schön sein, insofern sie einzelne Ideen des Menschen darstellt.

3531. Es gibt nur zwei Kunstsinne, das Aug und das Ohr, auch nur zwei Kunstgebiete, das plastische und das tönende, oder das der Form und der Bewegung.

3532. Das Formgebiet stellt das materiale Universum in seinen Ideen, seinem Willen, also seiner Freiheit dar.

3533. Die Darstellung des weltkörperlichen Universum in den Ideen ist die Baukunst.

Digitized by Google

3534. Die Darstellung des Himmels im Plastischen ist der Tempelbau.

Der Tempel ist der Kunsthimmel.

3535. Die Darstellung des Planeten im Plastischen ist das Haus.

Das Haus ist der Kunstplanet.

3536. Die Baukunst ist die kosmische Kunst.

3537. Die Darstellung des Individualen ist die Bildhauerkunst.

3538. Die Bildhauerkunst stellt das Irdische, in ihrem Höchsten nur Menschen dar. Sie ist die Heldenkunst.

3539. Diese Kunst in der Materie geoffenbart, im Licht wiederholt ist die Malerei.

3540. Die Malerei stellt das Himmlische dar, und auch in ihrem Niedersten ein Geistiges.

3541. Die Malerei ist die Kunst der Religion, die Heiligenkunst.

3542. Die Bildnerei ist die Kunst der Heiden, deren Götter Menschen sind; die Malerei ist die Kunst der Christen, deren Menschen Götter, Heilige sind.

3543. Gott kann gemalt, aber nicht gebildet werden.

3544. Die bewegige Kunst stellt die materiale Bewegung und die geistige dar.

3545. Die Darstellung der kosmischen Bewegung ist der Tanz.

3546. Die Darstellung, gleichsam die Bildnerei der Bewegung der Individuen ist die Mimik.

3547. Die geistige Darstellung des Tanzes ist Musik.

Digitized by Google

3548. Die geistige Darstellung der Mimik ist Dichtkunst.

Die Redkunst kann nicht hieher gehören, weil ihr der Rhythmus, die Mimik fehlt.

Wissenschaft.

3549. Die Darstellung der Vernunftwelt ist Wissenschaft.

3550. Die erste Wissenschaft ist die Sprachlehre, die Baukunst der Wissenschaft, die Erde.

3551. Die zweite Wissenschaft ist die Redkunst, die Bildnerei der Wissenschaft, der Fluss.

3552. Die dritte Wissenschaft ist Philosophie, die Malerei der Wissenschaft, der Athem.

Diese zerfällt in eine Menge Zweige, wie die Malerei.

Wir können sie nicht entwickeln.

3553. Die vierte Wissenschaft ist die Kriegskunst, die Bewegungskunst, Tanz, Mimik, Musik, Dichtkunst der Wissenschaft, das Licht.

Wie in der Dichtkunst alle Künste sich vermählt haben, so in der Kriegskunst alle Wissenschaften und alle Künste.

3554. Die Kriegskunst ist die höchste, erhabenste, göttliche Kunst.

3555. Der Held ist der höchste Mensch.

3556. Der Held ist der Gott der Menschheit.

3557. Durch den Helden ist die Menschheit frei.

3558. Der Held ist Fürst.

Digitized by Google

3559. Der Held ist Gott.

3560. Der Sieger ist nicht der Held; der Held aber ist der Sieger.

3561. Der siegt, der dasselbe Mittel zum Zweck nicht scheut, das die Natur wählt.

3562. Der Deutsche handelt noch nach dem Verstand, und ruht noch in der Philosophie.

End.

Digitized by Google

Fehlet.

I. S. 26 Z. 12 v. u. Gattes ſtatt Gottes
— 40 — 4 v. o. ein Ganzes s. eines Ganzen
— 137 — 1 v. o. mikroskoosmiſche s. mikroskopiſche
— 208 — 15 v. u. Störungen s. Strömungen
II. — 8 — 12 v. u. Begeiſtrung s. Begeiſtung
— 62 — 4 v. o. Erdorgan s. Wasserorgan
— 64 — 12 v. u. Wasserorgan s. Erdorgan
— 142 — 12 v. o. aber mehr s. aber nicht mehr.
III. — 74 — 8 v. u. im s. in
— 75 — 11 v. u. Haupt s. Haut
— 140 über Z. 7. v. u. fehlt: b. Verricht. d. pflanzlichen Formation.
— 160 Z. 6 v. o. C. ſtatt A
— 208 — 12 v. u. 3 s. 2
— 223 — 6 v. u. soll bloſs ſtehn: Fleiſchlose. Darunter aber I. Geweidthiere.
— 287 — 8 v. o. b s. 2
— 304 über V. Klasse muſs II. Kreis. Hautgeſichtthiere.
— XI Z. 8. v. u. As ſt. Leichnam.

Digitized by Google

Digitized by Google

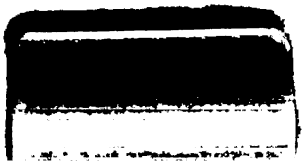
Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

LOCKED
CASE



Digitized by Google